ShinMaywa

エレベータ方式立体駐車設備

エレパーク

計 画 資 料

（第12版）

2010年1月

共 通 資 料 編

新明和工業株式会社

まえがき

交通ターミナル・官公庁街・ビジネス街・ショッピング街・飲食娯楽街など、**土地価格の高い地域**ほど**駐車需要の度合いも高い**のが通例であります。

公営・私営の駐車場はもとより、庁舎・銀行・ホテル・百貨店・オフィスビル・レジャービルなど、**それぞれの施設独自でも駐車場をもたなければ**、本来の事業活動にさしさわりを生じるほどになっております。

高価な土地であるほど、駐車の用に供する面積を節減して、本来の事業活動のために面積を確保しなければなりません。

エレベータ方式立体駐車設備エレパークは、**長年にわたる立体駐車場のノウハウ**と**総合機械メーカの幅広い技術**を結集させた**安心、低騒音、省エネ化設備**になっています。

本「計画資料」は、各種の施設を**ご計画またはご設計**になる際に、**適切な駐車設備をご選択**され、それを具体的に図面化されるためにお役に立てていただくように編集したものであります。

駐車場として割くことのできる空間、その場所に出入りする車路、入庫または出庫の最もはげしい時間帯における車の動線とタイムスタディなどをご勘案の上、**所要収容能力を満足する最良の機種をご選定**になり、その装置を収容する建築躯体などの具体設計・必要な付帯設備の具体的配置などにご利用願えれば、弊社としましてまことに幸いに存じます。

新明和工業株式会社

目　　次

1. 建築関係 ····· 5
コーナーカット可能寸法一覧表 ····· 7
建築関係仕様 ····· 8
外装図 ····· 10
外装別ディテール ····· 12
換気ガラリ取付図 ····· 14
屋根伏図 ····· 15
屋根断面図 ····· 16
雨じまい ····· 17
庇仕様図 ····· 20
ボンベ室仕様図 ····· 21
オリジナルパーキングマーク ····· 23
基礎参考図 ····· 24
正面意匠図 ····· 36
出入口箱抜図 ····· 40
内観図 ····· 41
管理人室計画図 ····· 42
排水計画図 ····· 44
2. 消火設備 ····· 49
CO_2消火設備系統図（二酸化炭素） ····· 50
CO_2ボンベ室基本計画およびボンベ本数 ····· 51
N_2消火設備系統図（窒素ガス） ····· 52
N_2ボンベ室基本計画およびボンベ本数 ····· 53
ハロン1301消火設備系統図 ····· 54
ハロン1301ボンベ室基本計画およびボンベ本数 ····· 55
独立鉄塔型　ボンベ室計画例１ ····· 56
独立鉄塔型　ボンベ室計画例２ ····· 57
消火設備　手動起動フローチャート ····· 58
消火設備用起動操作箱　意匠図 ····· 60
ガス充満表示灯 ····· 61
消火配管立上げおよび、雨樋計画図 ····· 62
ガス排出装置　１ ····· 64
ガス排出装置　２ ····· 65
3. 電気設備・その他 ····· 67
電動機、電源容量および引込電線太さ ····· 68
電気設備、動力系統図 ····· 70
運転盤および操作説明 ····· 71
信号灯、その他 ····· 76
電気配管図 ····· 78
避雷設備図 ····· 80
4. ターンテーブル ····· 81
仕様 ····· 83
ST-A 寸法図・基礎参考図 ····· 84
ST-H 寸法図・基礎参考図 ····· 86
5. 駐車場関連参考資料 ····· 91
インターロック ····· 92
電力計算例 ····· 95
騒音関係資料 ····· 98
日影規制 ····· 100
電波障害対策 ····· 102
円滑性に対する技術基準 ····· 106
円滑性の定義 ····· 107
自動車回転軌跡　中型車用 ····· 110
自動車回転軌跡　大型車用 ····· 111
標準工事日程表
ET―E（単基・独立鉄塔・下部乗込みの場合） ····· 112
ET―E（２連基・独立鉄塔・下部乗込みの場合） ····· 113
ET―E 高層タイプ（単基・ビル内鉄塔・下部乗込み・80台収容の場合） ····· 114
EM―E（単基・独立鉄塔・中間乗込みの場合） ····· 115
EW―E（独立鉄塔・縦列式・下部乗込みの場合） ····· 116
工事区分表 ····· 117

駐車装置の基礎データ、各型式別寸法図表については別紙の「エレベータ方式立体駐車設備　エレパーク計画資料（寸法編）」をご覧ください。

IDEA

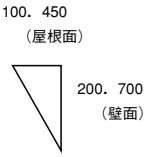
1.建築関係

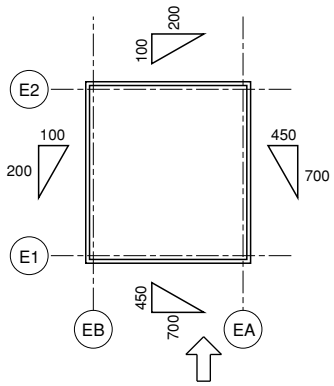
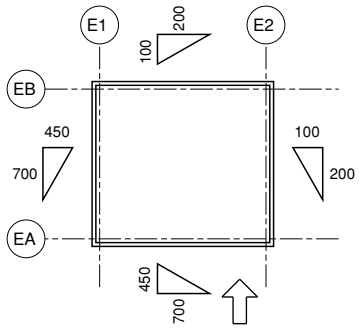
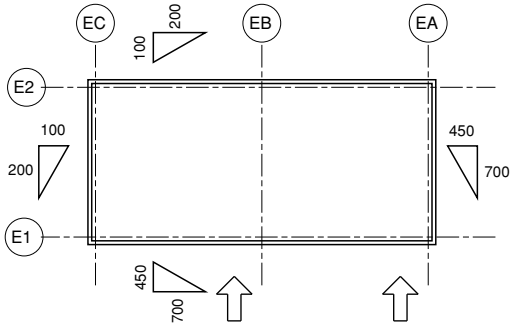
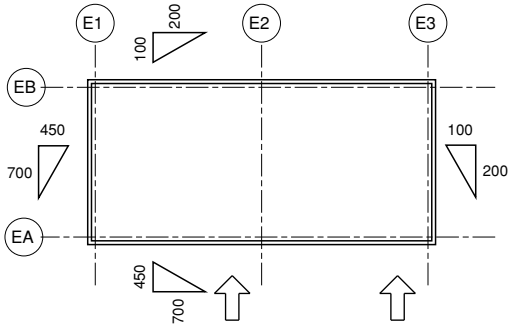
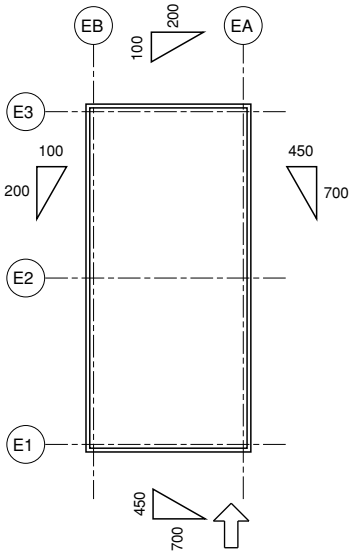
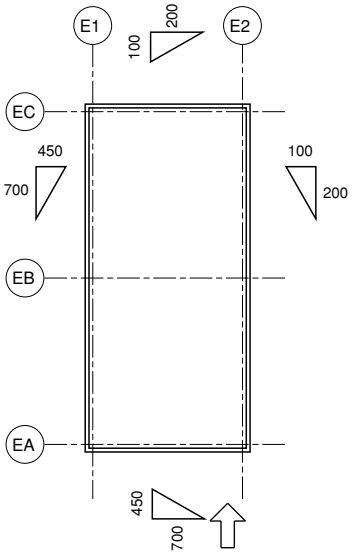
コーナーカット可能寸法一覧表 ……7
建築関係仕様 ……8
外装図 ……10
外装別ディテール ……12
換気ガラリ取付図 ……14
屋根伏図 ……15
屋根断面図 ……16
雨じまい ……17
庇仕様図 ……20
ボンベ室仕様図 ……21
オリジナルパーキングマーク ……23
基礎参考図 ……24
正面意匠図 ……36
出入口箱抜図 ……40
内観図 ……41
管理人室計画図 ……42
排水計画図 ……44

IDEA

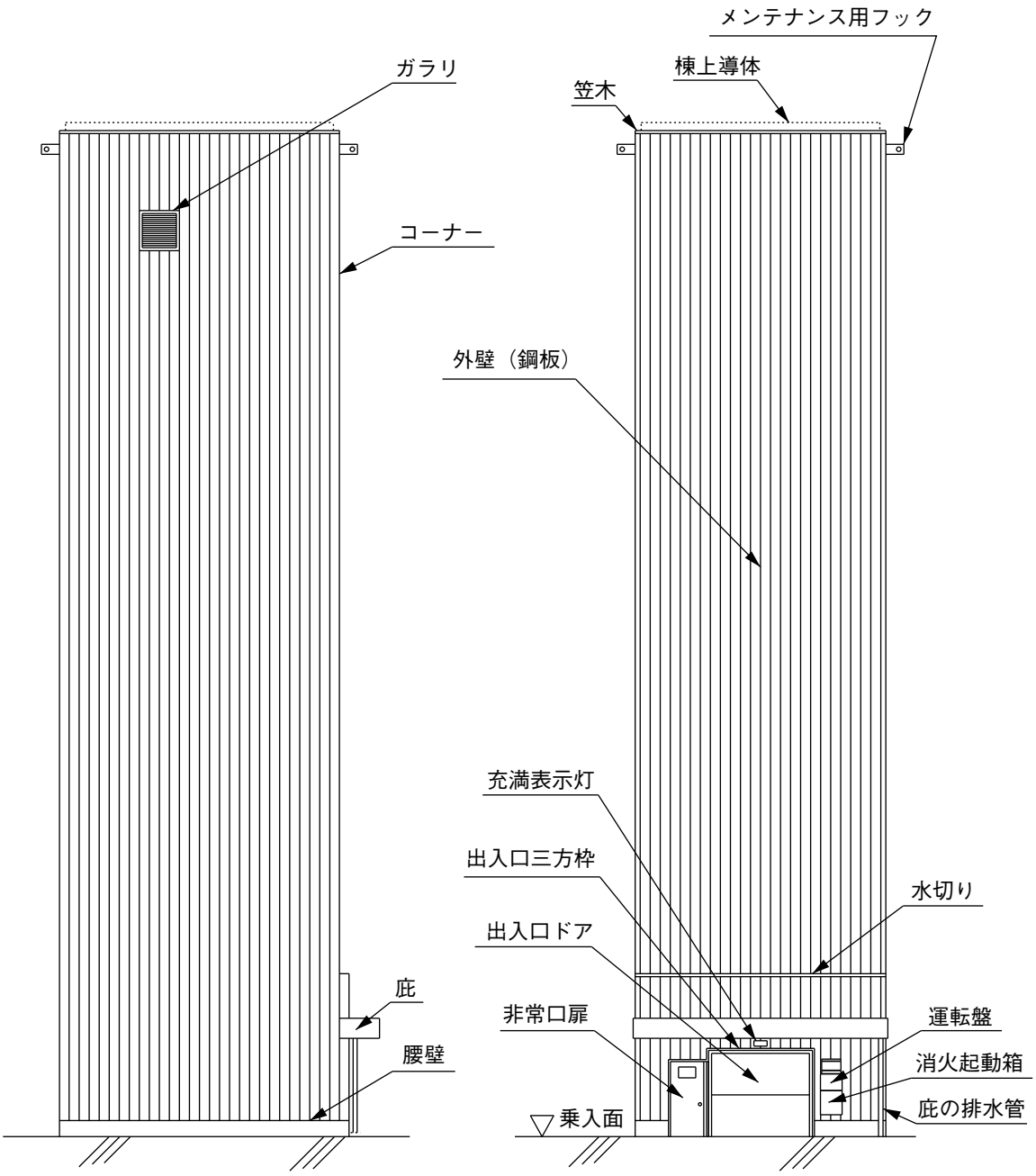
コーナーカット可能寸法一覧表

法規による隣地斜線や道路斜線により、立体駐車設備建物のコーナーカットをしなければならないケースがありますが、コーナーカットの最大寸法は下記のようになります。

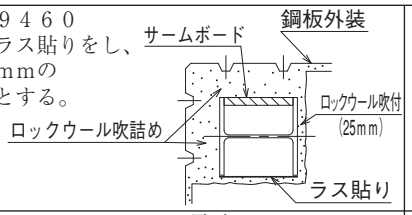
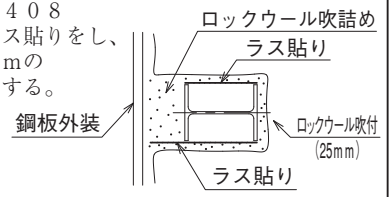
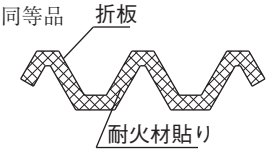
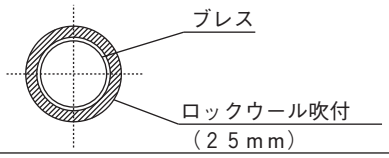
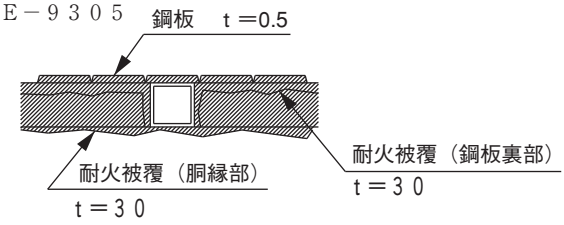


	90°乗入れ	180°乗入れ
単基		
連基		
自走縦列		

※ ⇧ は乗入れ方向を示す。


メンテナンス用フック
ガラリ
棟上導体
笠木
コーナー
外壁（鋼板）
充満表示灯
出入口三方枠
水切り
出入口ドア
庇
非常口扉
運転盤
腰壁
消火起動箱
庇の排水管
乗入面

外壁別仕様

			鋼板外装 標準仕様	ＡＬＣ （オプション仕様）	押出成形板仕様 （オプション仕様）
建築関係	本体	外壁	ガルバリウム塗装鋼板　t=0.5 ロックウール吹付　t=30 1時間耐火 FP060NE-9305	ＡＬＣパネル　t=50 1時間耐火 FP060NE-9293	押出成形板パネル　t=60 1時間耐火 FP060NE-9173
		シーリング	2成分型ポリサルファイド	変成シリコン	変成シリコン
		笠木・コーナー	ガルバリウム塗装鋼板　t＝0.5	ＡＬＣコーナー	押出成形コーナー
		腰水切	ガルバリウム塗装鋼板　t＝0.5	アルミ t=1.2 アルマイト処理	アルミ t=1.2 アルマイト処理
		ガラリ	アルミアルマイト処理(P.F.D付)	アルミアルマイト処理(P.F.D付)	アルミアルマイト処理(P.F.D付)
		屋根	ルーフデッキH=88（ガルバリウム原板t=0.6）耐火材貼り 30分耐火 FP030RF-9325 又は FP030RF9326		
		箱樋	ガルバリウム原板　ｔ＝０.６		
		縦樋	ＶＵ管　φ７５又はφ１００（寒冷地はＳＧＰ－Ｗ　耐火貫通部はＶＰ管φ７５又はトミジ管φ１００）		
		避雷設備	棟上導体（多雪地域及び共同アンテナ・看板等取付の場合は突針）		
		メンテナンス用フック	鋼板亜鉛メッキ　ｔ＝１２		
		ガス間仕切	ケイカル板　t＝6		
		耐火間仕切	ＡＬＣ　ｔ＝７５（〈耐火建築物〉　延床面積が1,５００m²（１００台）を超える場合、 〈準耐火建築物〉延床面積が1,０００m²（６６台）を超える場合）		
		内装（オプション）	ケイカル板　ｔ＝６		
	庇	屋根・箱樋	本体と同様		
		笠木	ガルバリウム塗装鋼板　t＝0.5	アルミ t=1.2 アルマイト処理	アルミ t=1.2 アルマイト処理
		鼻かくし	ガルバリウム塗装鋼板　t＝0.5	アルミスパンドレル t=0.6	アルミスパンドレル t=0.6
		横引き樋	本体と同様		
		軒天	ケイカル板　ｔ＝６　塗装仕上、標準色：オフホワイト		
	ボンベ室	外壁	本体と同様		
		笠木・コーナー			
		屋根・箱樋			
		縦樋	本体と同様		
		ガラリ	ステンレス ヘアライン仕上（Ｆ．Ｄ付）		
建具関係		出入口ドア	鋼板⑦ 1.6mm、塗装仕上、標準色：オフホワイト　特定防火設備戸		
		出入口三方枠	鋼板⑦ 1.6mm、塗装仕上、標準色：ダークブラウン		
		非常口扉・点検口	鋼板⑦1.6mm、特定防火設備戸、塗装仕上、（非常口扉標準ノブ：キーシリンダー　ミワロック、HME－1、B／S64）		
盤関係		運転盤	鋼板、焼付塗装仕上、標準色：ダークブラウン		
		消火起動盤	鋼板、焼付塗装仕上、消防指定色：レッド		
耐火リスト（工法　半乾式）	柱	ＦＰ０６０ＣＮ－９４６０ 柱と外装との間にラス貼りをし、その上を厚さ２５mmのロックウール吹付とする。 (1時間耐火)			
	梁	ＦＰ０６０ＢＭ－９４０８ 梁と外装との間にラス貼りをし、その上を厚さ２５mmのロックウール吹付とする。 （１時間耐火）			
	屋根	耐火（通）ＦＰ０３０ＲＦ－９３２５又は 耐火（通）ＦＰ０３０ＲＦ－９３２６ （３０分耐火）同等品			
	プレス	ＦＰ０６０ＢＭ－９４０８ 鉄骨ブレス上、厚さ２５mmのロックウール吹付とする。 （１時間耐火）			
	外壁	鋼板外装 １時間耐火（通）ＦＰ０６０ＮＥ－９３０５			

足場無し工法の場合（標準）

鋼板外装板･･･山高さ25mm

規格および性能

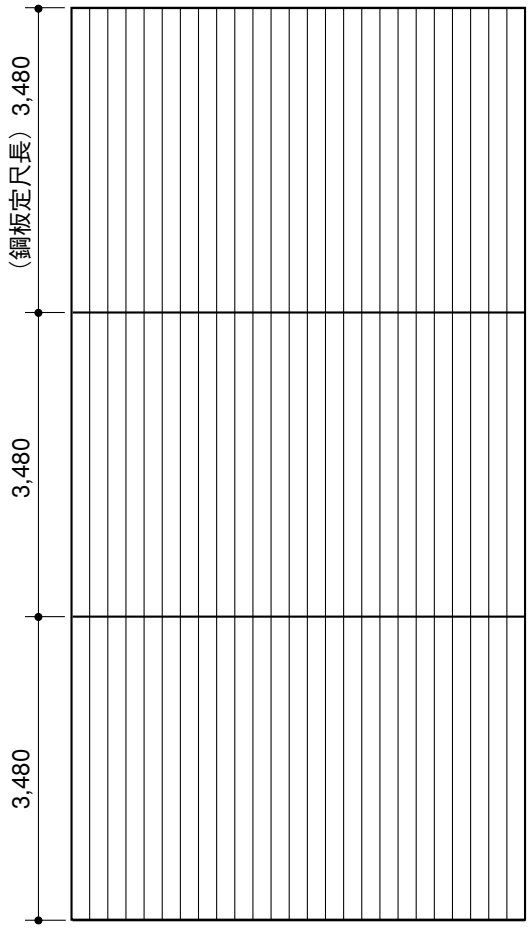
	ガルバリウム塗装鋼板 （標準仕様）	フッ素樹脂塗装ガルバリウム鋼板 （オプション仕様）
板　厚（mm）	0.5	0.5
仕上塗装	高級ポリエステルコート	フッ素樹脂塗料 3コート・3ベーク
取付フック	亜鉛メッキ	
材料保証期間	穴明き・赤錆10年保証 ※	塗膜20年保証品

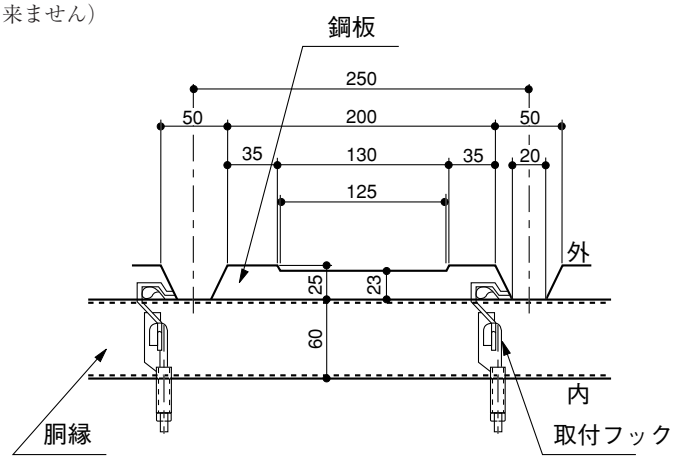
ガルバリウム塗装鋼板は上塗塗装に、耐候性のすぐれた高級ポリエステル塗料を使用しているため、高い品質をほこります。

フッ素樹脂塗装ガルバリウムは最高級のフッ素樹脂塗料を使用し優れた耐候性、耐食性及び耐傷付性を発揮します。

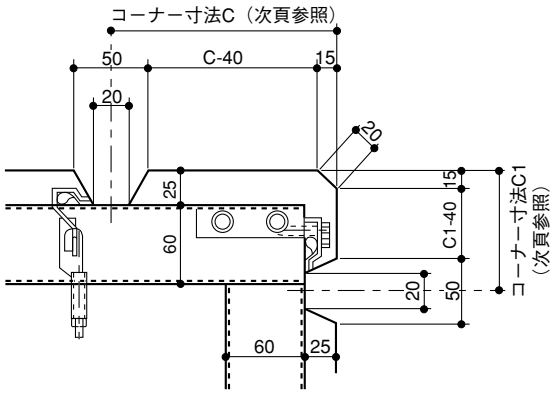
材料保証期間は通常環境下における材料の保証期間となります。

※業界における材料統一保証規格（個別保証書の発行は出来ません）





［定尺鋼板外装板（参考）］

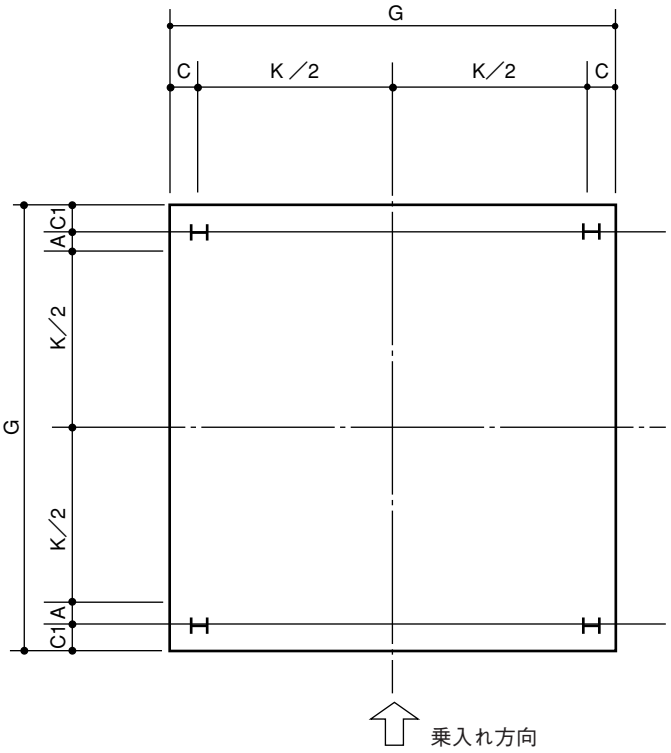


［基準コーナー］

足場無し工法の場合（標準）

鋼板外装板割付寸法･･･山高さ25mm

・単基の場合



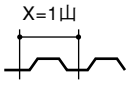
G：外法寸法
K：鋼板外法寸法（コーナー部除く）
（X寸法×n数）
C：コーナー寸法
C1：コーナー寸法
A：調整板

$\frac{G-(X\times n)}{2} = C \geqq (60\sim200)$

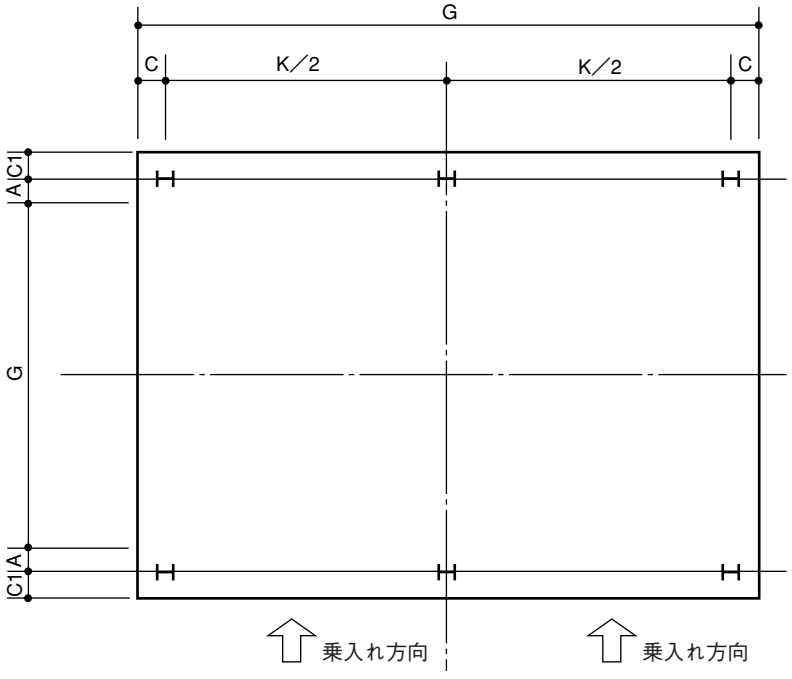
C＋C1=260

$\frac{G-(X\times n)-2C1}{2} = A$

X：鋼板１山寸法(250mm)



・2連基の場合



※注
外装割は外法寸法の
センター振り分けとする

外装（オプション仕様）別出代寸法は下図の通りです。
外装出代寸法は、柱サイズにより異なります。
下図は、柱Ｈ－２００の場合を示し、
柱サイズ（一覧表参照）に応じて出代寸法を大きくして下さい。

柱サイズ一覧表

本表は建設地および荷重条件により異なります。あくまでも目安として下さい。

単 基

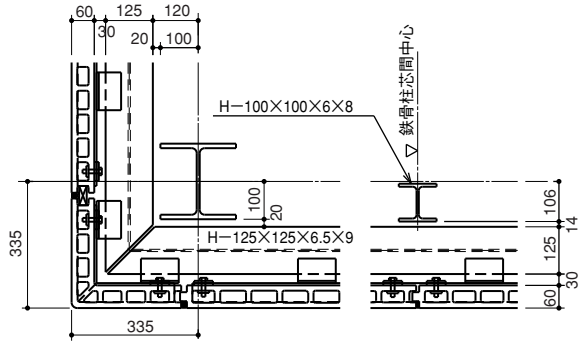
車種	JX						A					
全高	20m以下	26m以下	31m以下	35m以下	40m以下	45m以下	20m以下	26m以下	31m以下	35m以下	40m以下	45m以下
ALC t50	H-200	H-250	H-250	H-250	H-250	H-250	H-200	H-250	H-250	H-250	H-250	H-250
押出成形、ALC t100	H-200	H-250	H-250	H-300	H-300	H-350	H-200	H-250	H-250	H-300	H-300	H-350

連 基

車種	JX											
全高	20m以下		26m以下		31m以下		35m以下		40m以下		45m以下	
柱	隅柱	中柱	隅柱	中柱	隅柱	中柱	隅柱	中柱	隅柱	中柱	隅柱	中柱
ALC t50	H-200	H-250	H-200	H-250	H-200	H-250	H-250	H-300	H-250	H-300	H-250	H-300
押出成形、ALC t100	H-200	H-250	H-250	H-300	H-250	H-300	H-250	H-300	H-250	H-300	H-300	H-350

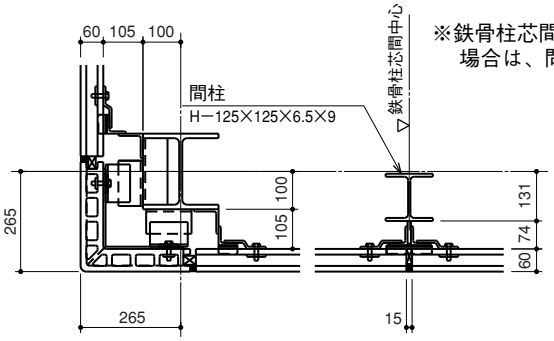
車種	A											
全高	20m以下		26m以下		31m以下		35m以下		40m以下		45m以下	
柱	隅柱	中柱	隅柱	中柱	隅柱	中柱	隅柱	中柱	隅柱	中柱	隅柱	中柱
ALC t50	H-200	H-250	H-200	H-250	H-200	H-250	H-250	H-300	H-250	H-300	H-250	H-300
押出成形、ALC t100	H-200	H-250	H-250	H-300	H-250	H-300	H-250	H-300	H-300	H-350	H-300	H-350

押出成形セメント板　ｔ＝60　縦貼　　柱Ｈ－200×200の場合を示す。



出入口ドア部外装出代（柱サイズに関係なく）	
T1（90°乗入）	T2（180°乗入）
425	520

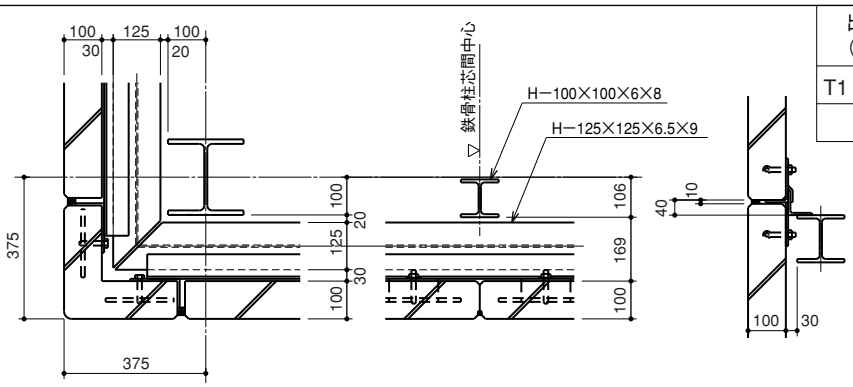
押出成形セメント板　ｔ＝60　横貼　　柱Ｈ－200×200の場合を示す。



※鉄骨柱芯間の中央に目地を設けれない場合は、問い合わせ願います。

出入口ドア部外装出代（柱サイズに関係なく）	
T1（90°乗入）	T2（180°乗入）
425	520

ＡＬＣ　ｔ＝100　縦貼　　柱Ｈ－200×200の場合を示す。



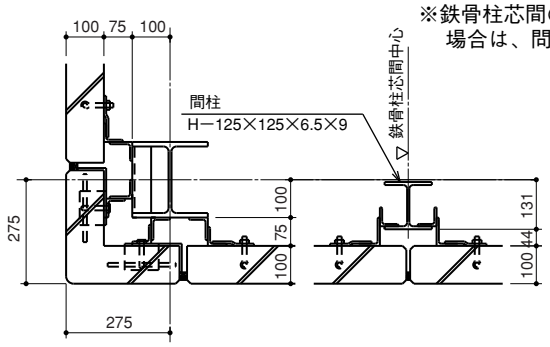
出入口ドア部外装出代（柱サイズに関係なく）	
T1（90°乗入）	T2（180°乗入）
465	560

ＡＬＣ　t＝100　横貼

柱Ｈ－200×200の場合を示す。

※鉄骨柱芯間の中央に目地を設けれない場合は、問い合わせ願います。

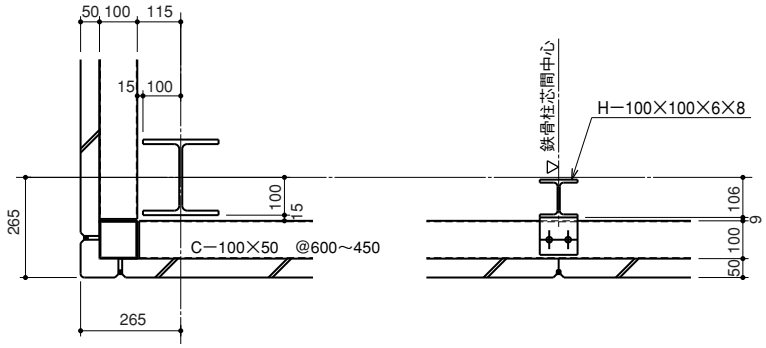
出入口ドア部外装出代（柱サイズに関係なく）	
T1（90°乗入）	T2（180°乗入）
465	560



ＡＬＣ　t＝50　縦貼

柱Ｈ－200×200の場合を示す。

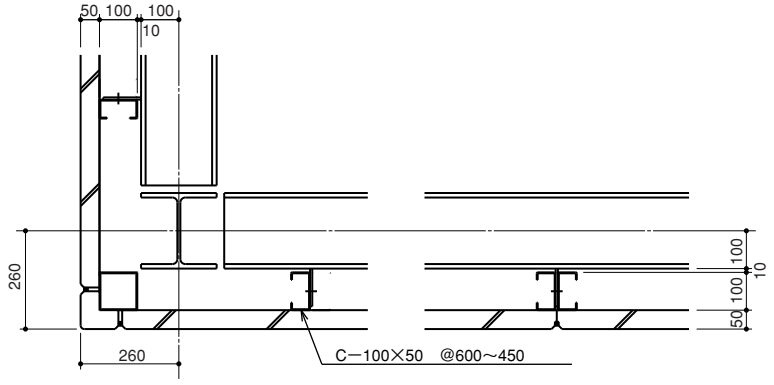
出入口ドア部外装出代（柱サイズに関係なく）	
T1（90°乗入）	T2（180°乗入）
360	455



ＡＬＣ　t＝50　横貼

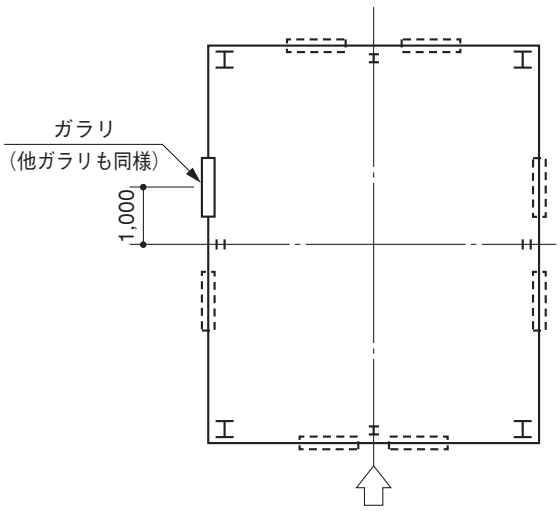
柱Ｈ－200×200の場合を示す。

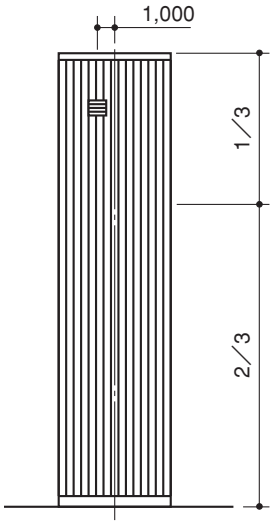
出入口ドア部外装出代（柱サイズに関係なく）	
T1（90°乗入）	T2（180°乗入）
360	455



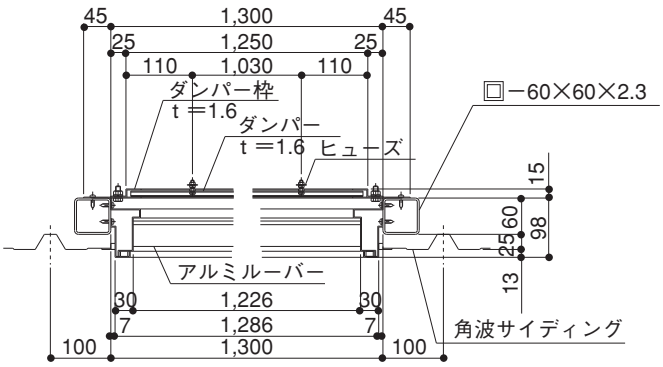
換気ガラリ取付図

足場無　鋼板外装の場合

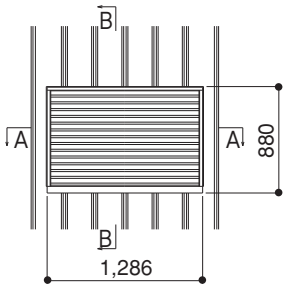




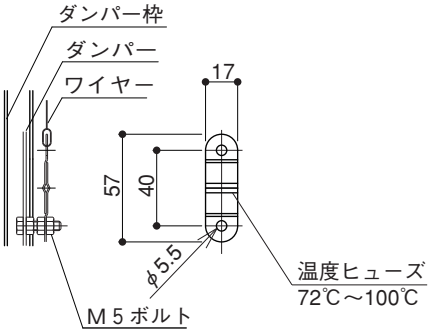
ガラリ取付け位置について
・立駐全高の2／3以上の高さに
計画してください。



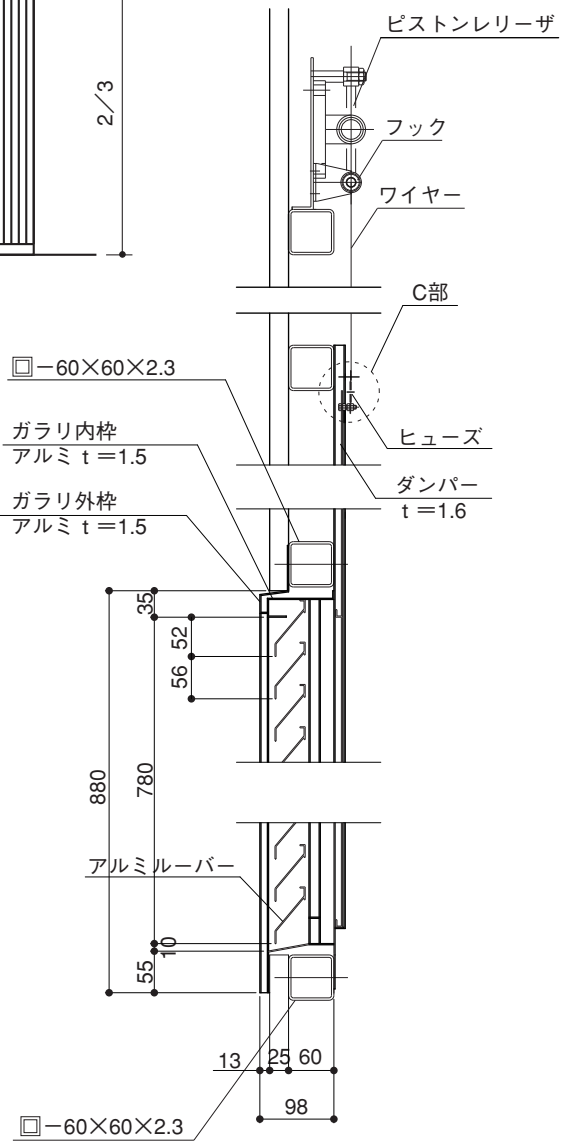
A－A断面図



外観図



C部詳細図



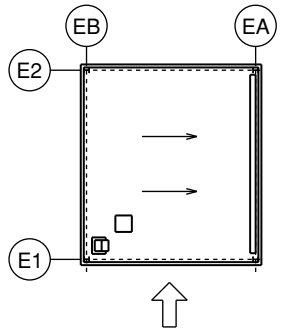
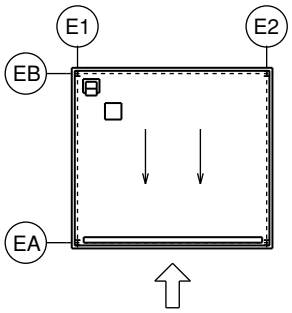
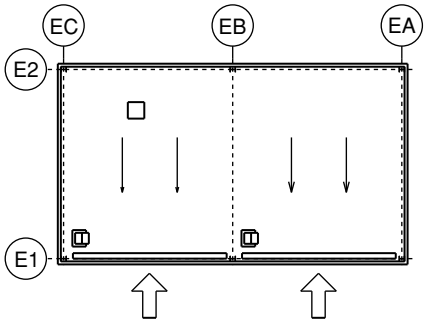
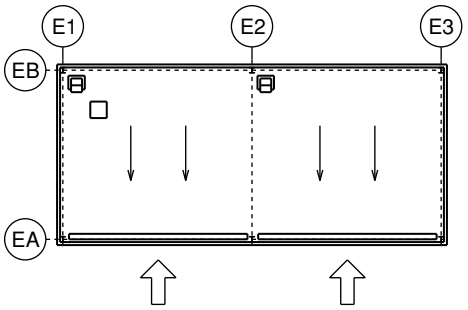
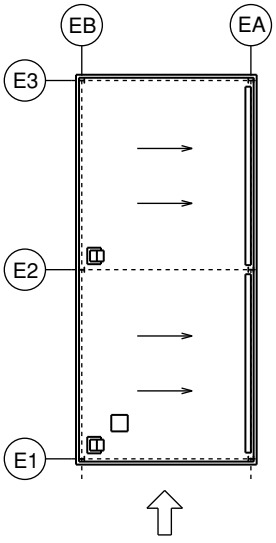
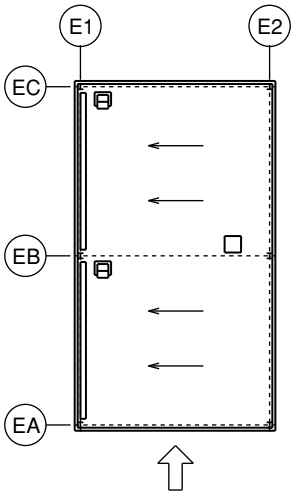
B－B断面図

●ダンパーヒューズ付ガラリ作動方法

1. 延焼防止ダンパー閉鎖
常時はヒューズ鋲により、ダンパーシャッターをガラリ上部に固定しておき､火災時の温度上昇(72°－100℃)によりヒューズが切れて、ダンパーが自重により落下し閉鎖します。
2. 消火ガス放出時のダンパー閉鎖
消火ガス放出時、ピストンレリーザが作動し、ワイヤーのフックが外れ、ダンパーが自重により落下し閉鎖します。

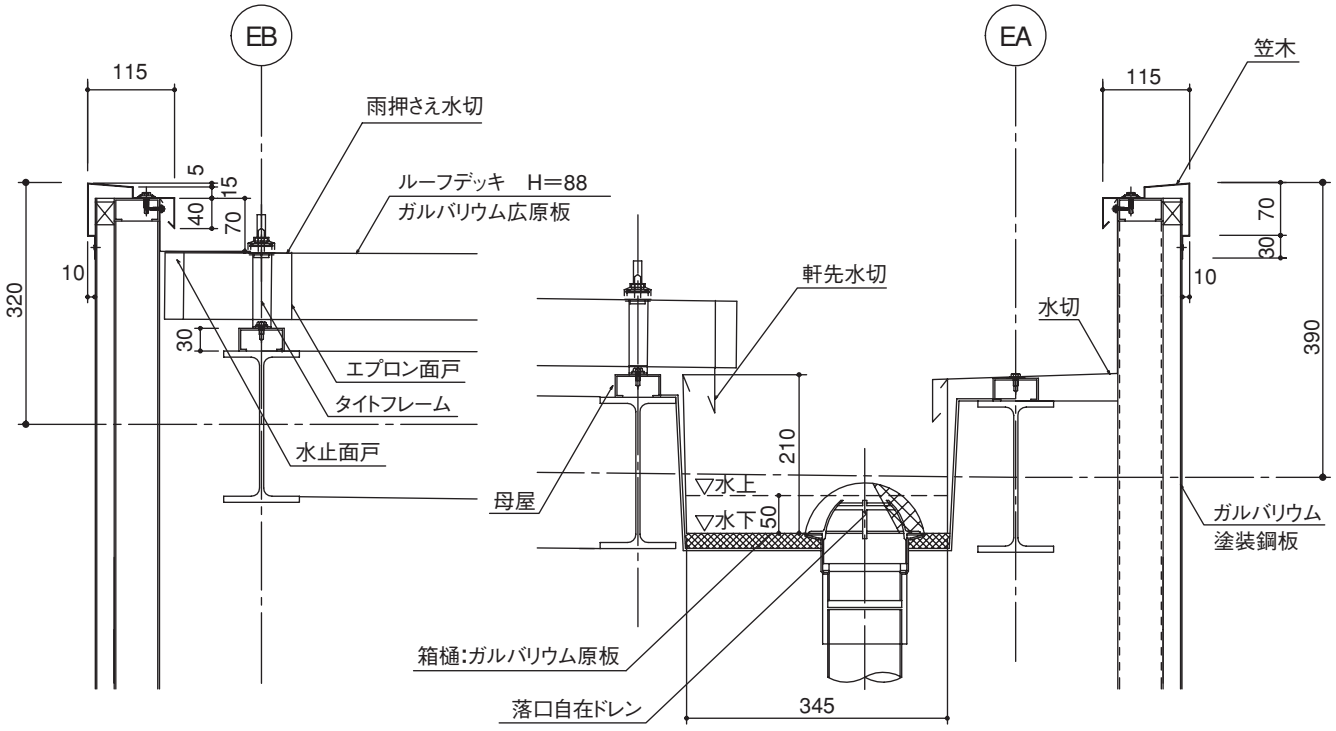
●材質
ボンデ鋼板製またはアルミ板製

●ガラリの閉鎖方法は所轄消防署の指導により変わることがあります。

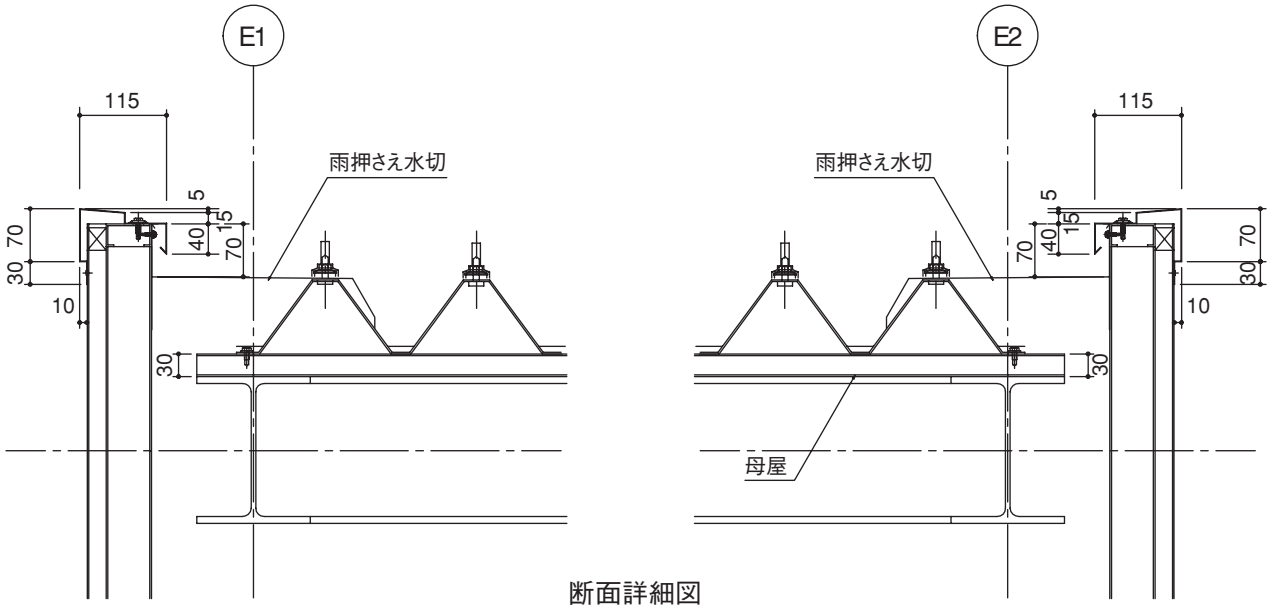
	90°乗入れ	180°乗入れ
単基		
連基		
自走縦列		

※ ⇧ は乗入れ方向を示す。

屋根断面図



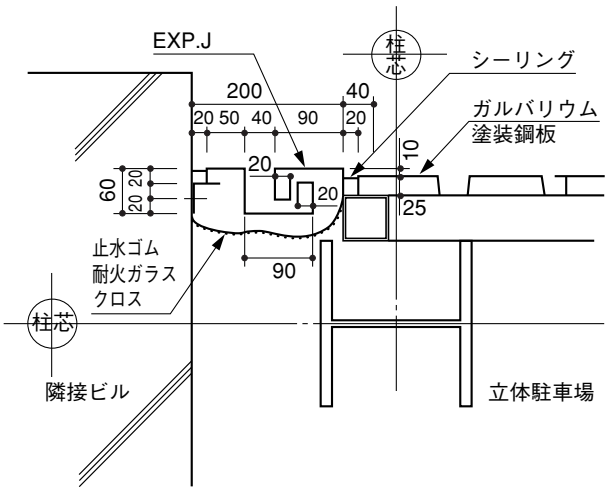
断面詳細図



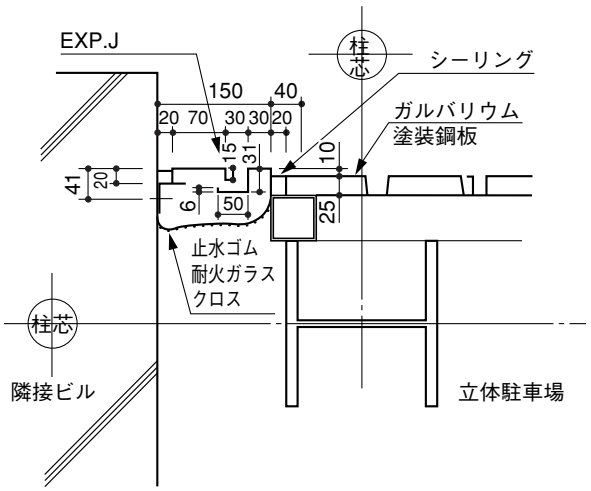
断面詳細図

雨じまい仕様

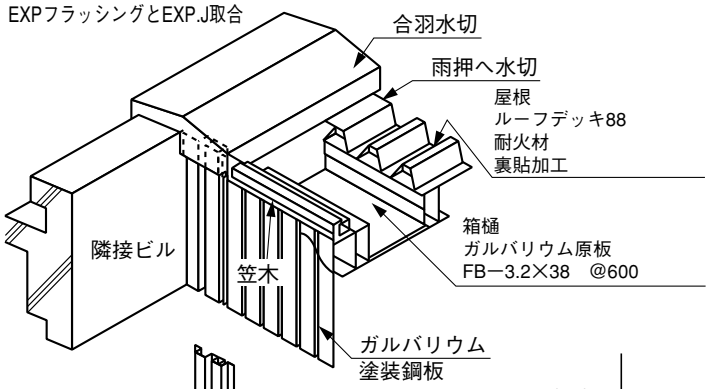
(1) EXP.Jの取付高さにより、A・B２種類のタイプを設け、標準仕様はいずれも、外装材料と同等とします。
(2) Ａタイプは最も一般的に用いられるもので、隣接建物外壁面と立駐本体の縦胴縁との間隔を200mmとします。
(3) Ｂタイプは、EXP.J取付高が16M以下の場合に用いるもので上記の間隔を150mmとします。
(4) (2)、(3)項の隣接建物外壁面と立駐本体胴縁との間隔は、標準的寸法を示し、計画により、可変寸法となります。

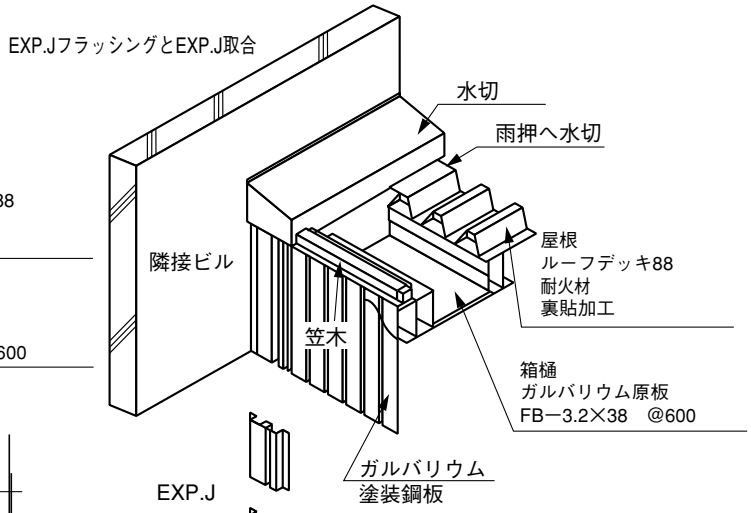


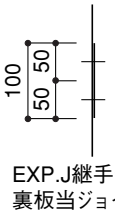
Ａタイプ



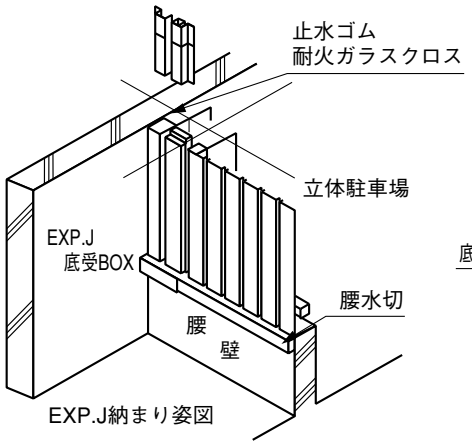
Ｂタイプ



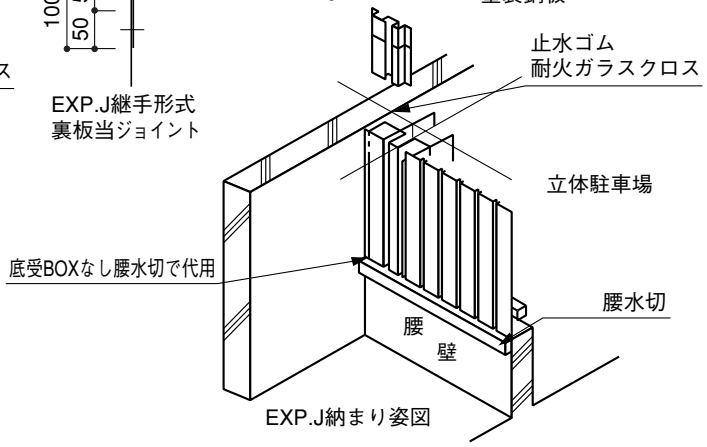




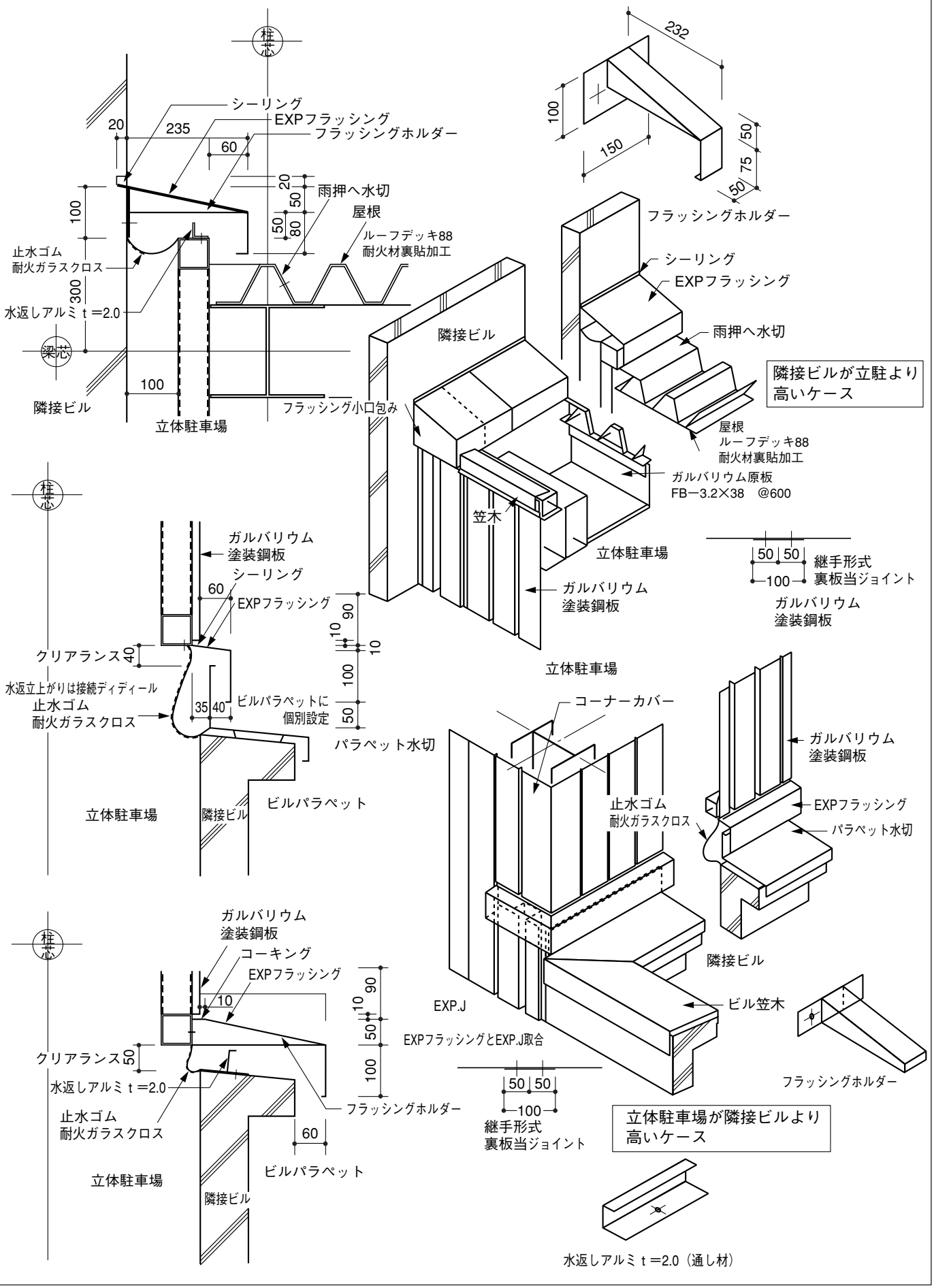
EXP.J継手形式
裏板当ジョイント

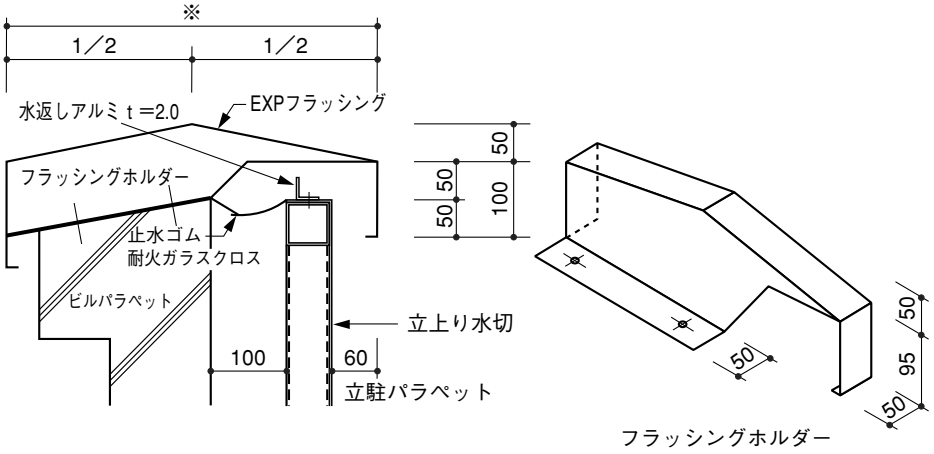


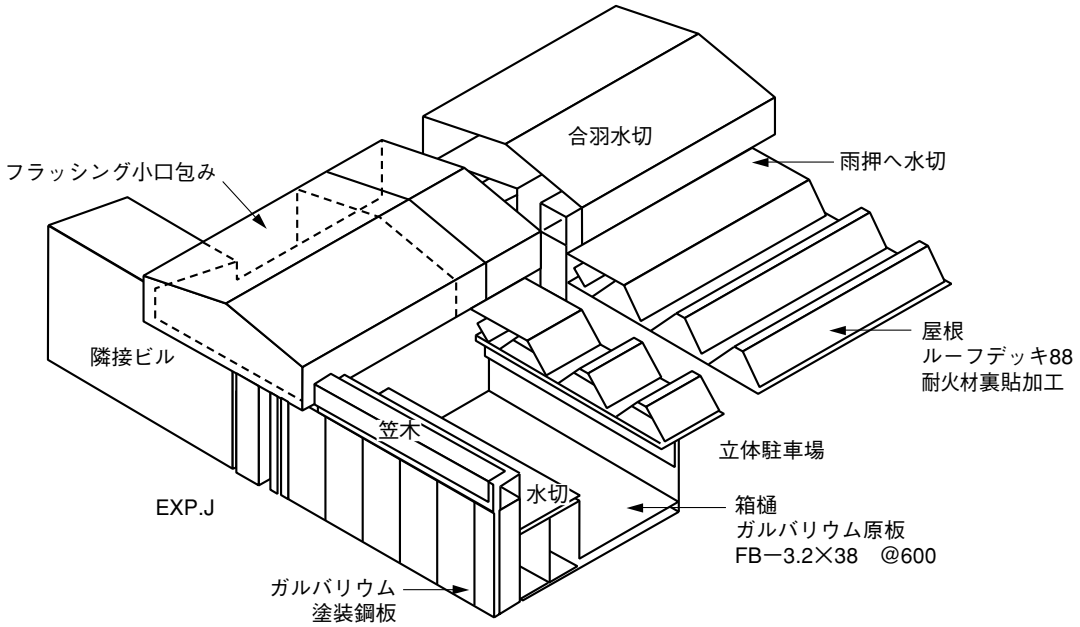
EXP.J納まり姿図



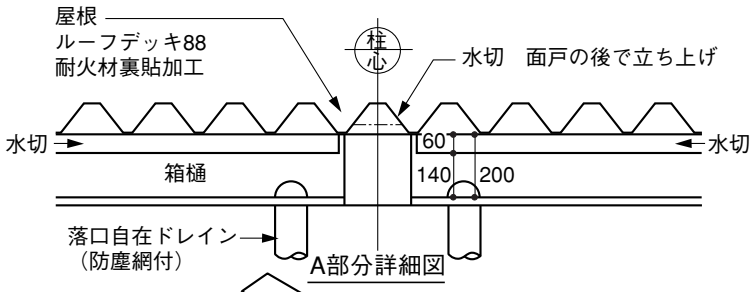
EXP.J納まり姿図

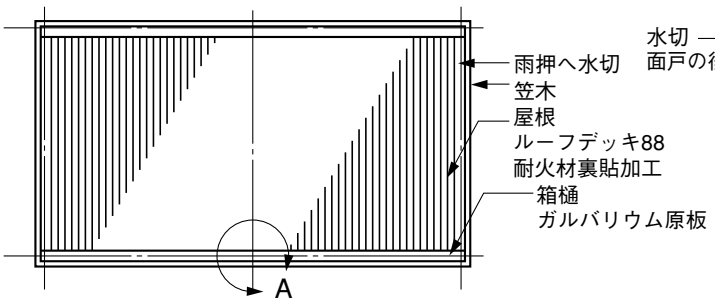

柱芯
シーリング
EXPフラッシング
フラッシングホルダー
雨押へ水切
屋根
ルーフデッキ88
耐火材裏貼加工
止水ゴム
耐火ガラスクロス
水返しアルミ t =2.0
梁芯
隣接ビル
立体駐車場
フラッシング小口包み
232
100
150
50
75
フラッシングホルダー
隣接ビルが立駐より
高いケース
ガルバリウム原板
FB−3.2×38 @600
笠木
ガルバリウム
塗装鋼板
継手形式
裏板当ジョイント
クリアランス
水返立上がりは接続ディテール
ビルパラペットに
個別設定
パラペット水切
ビルパラペット
コーナーカバー
EXP.J
EXPフラッシングとEXP.J取合
ビル笠木
コーキング
水返しアルミ t =2.0（通し材）

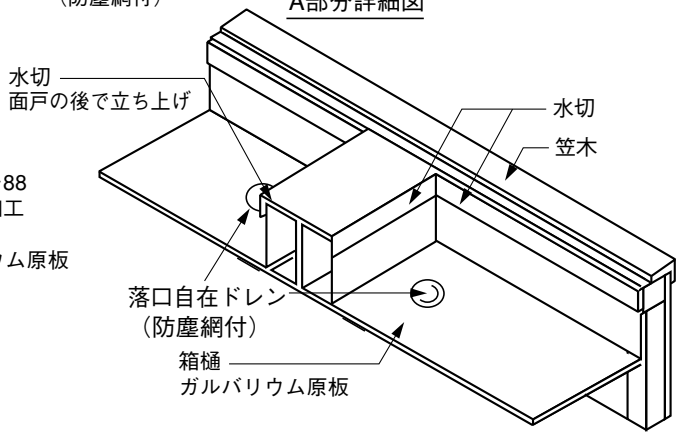




EXPフラッシング・立体駐車場と隣接ビルの高さが同じケース

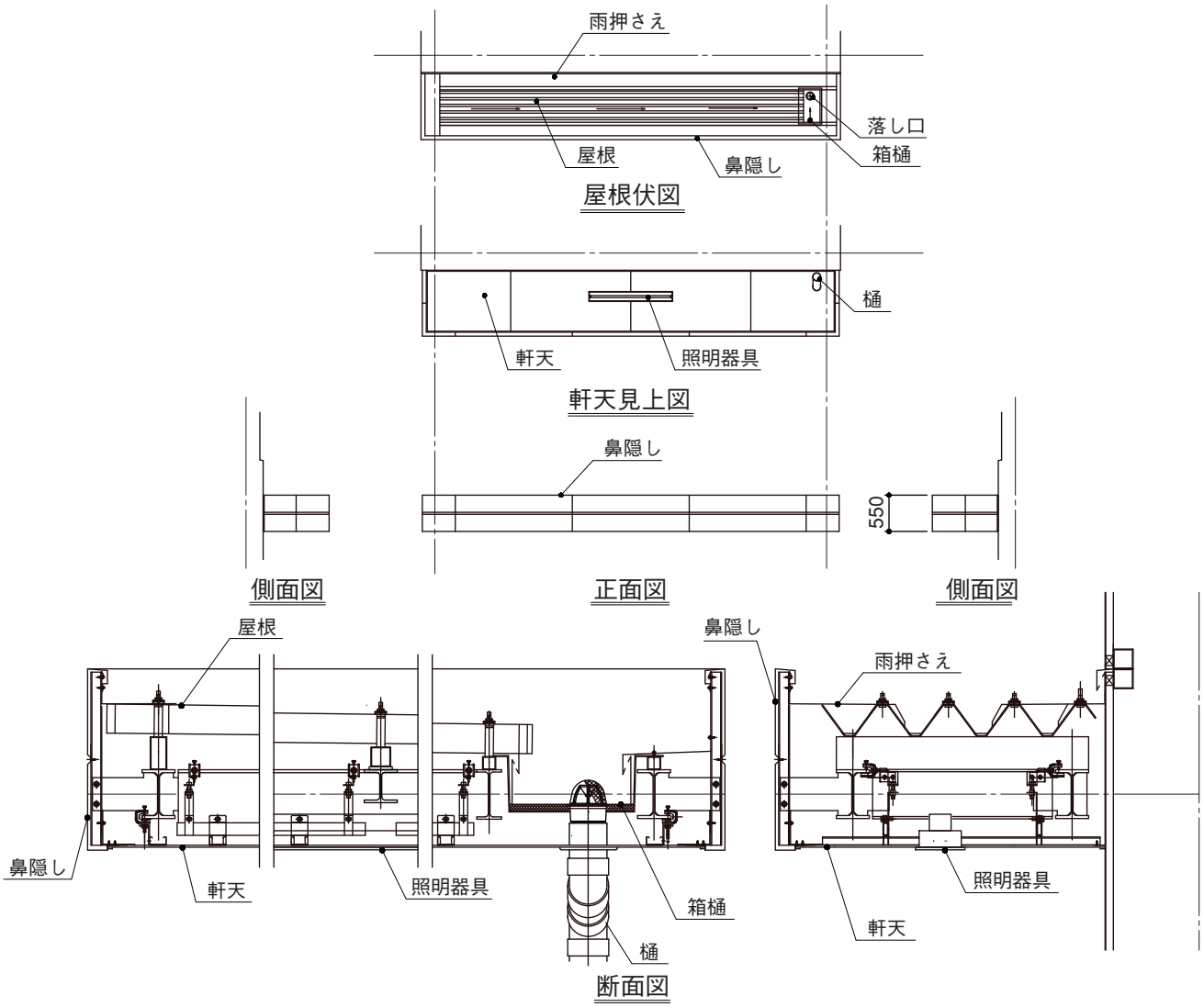






箱樋と梁との取合部分詳細図

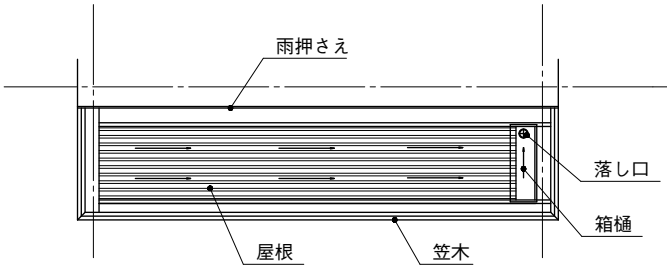
庇仕様図



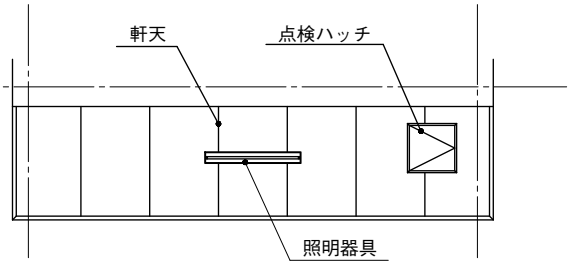
庇標準仕様表			庇上ボンベ室標準仕様表	
部位	部位	仕様	部位	仕様
屋根	屋根	折板　Ｈ－８８　ガルバリウム鋼板ｔ＝０.６（原板）	屋根	折板　Ｈ－８８　ガルバリウム鋼板ｔ＝０.６（原板）
	タイトフレーム	ＦＢ－3.2×４０　８mm剣先	タイトフレーム	ＦＢ－3.2×４０　８mm剣先
	剣先ボルト	８mm　　キャップ付	剣先ボルト	８mm　　キャップ付
	緊結ボルト	８mm　Ｖ型ボルト　キャップ付	緊結ボルト	８mm　Ｖ型ボルト　キャップ付
	水上面戸	ガルバリウム塗装鋼板　ｔ＝０.４	水下面戸	ガルバリウム塗装鋼板　ｔ＝０.４
	水下面戸	ガルバリウム塗装鋼板　ｔ＝０.４	水下面戸	ガルバリウム塗装鋼板　ｔ＝０.４
	取合雨押え	ガルバリウム塗装鋼板　ｔ＝０.４	取合雨押え	ガルバリウム塗装鋼板　ｔ＝０.４
鼻隠外壁	鼻隠し	ガルバリウム塗装鋼板　ｔ＝０.５	外壁	ガルバリウム塗装鋼板　ｔ＝０.５
	鼻隠しコーナー	ガルバリウム塗装鋼板　ｔ＝０.５	コーナー	ガルバリウム塗装鋼板　ｔ＝０.５
	鼻隠し取付Ｚ金物	Ｚ－３０×３０×３０×１.２	笠木･見切縁･水切り	ガルバリウム塗装鋼板　ｔ＝０.５
箱樋	箱樋	ガルバニウム鋼板　ｔ＝０.５（原板）	箱樋	ガルバリウム鋼板ｔ＝０.５（原板）
	下地	耐火野地板　ｔ＝２５	下地	耐火野地板　ｔ＝２５
	支持金物	ＦＢ－3×３２　＠６００	支持金物	ＦＢ－3×３２　＠６００
樋	落し口	ナショナル自在ドレン　ＶＵ１００　塩ビ製	落し口	ナショナル自在ドレン　ＶＵ１００　塩ビ製
	縦樋・エルボ	ＶＵ１００　又は　トミジ管１００用	縦樋・エルボ	ＶＵ１００　又は　トミジ管１００用
照明	照明器具	パナソニック電工　ＦＳＷ４１７０１Ｚ	照明器具	パナソニック電工　ＦＳＷ４１７０１Ｚ
天井	軒天	ケイカル板　ｔ＝６　塗装仕上	（軒天）	ケイカル板　ｔ＝６　塗装仕上
			（点検ハッチ）	アルミ　６００□（既製品）
			（床）	ＡＬＣ　ｔ＝１００
			ガラリ	ステンレスヘアーライン仕上（ヒューズダンパー付）
			出入口ドア	鋼板ｔ＝1.6mm、現地塗装 キーシリンダ ミワロック、HME-1、B／S 64mm

（　）内部位は、庇上ボンベ室を示す。

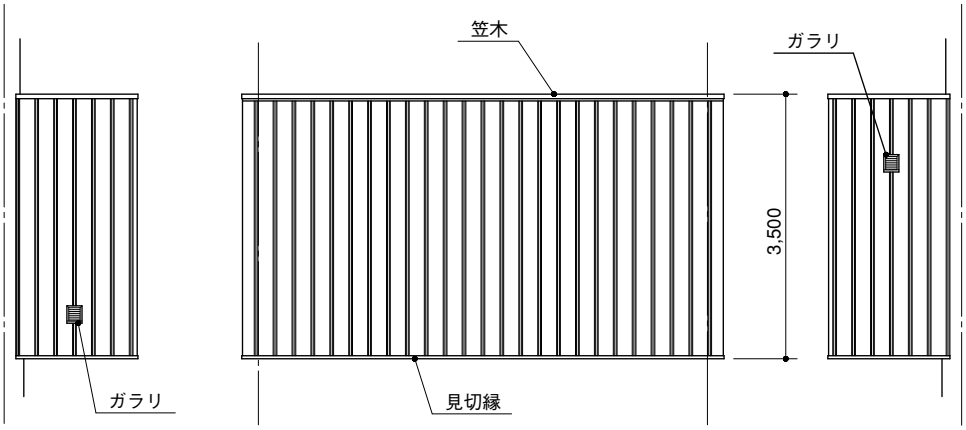
庇上ボンベ室



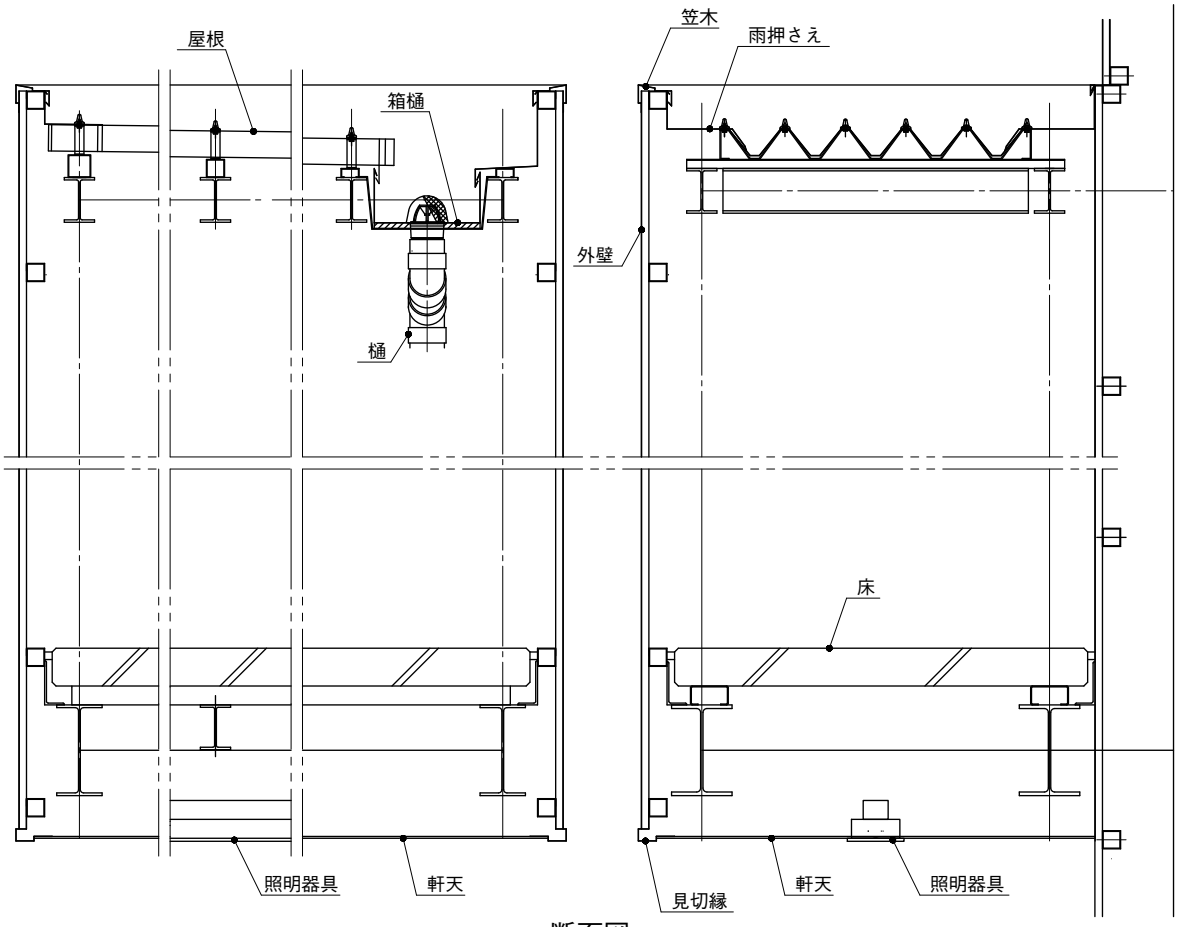
屋根伏図



軒天見上図



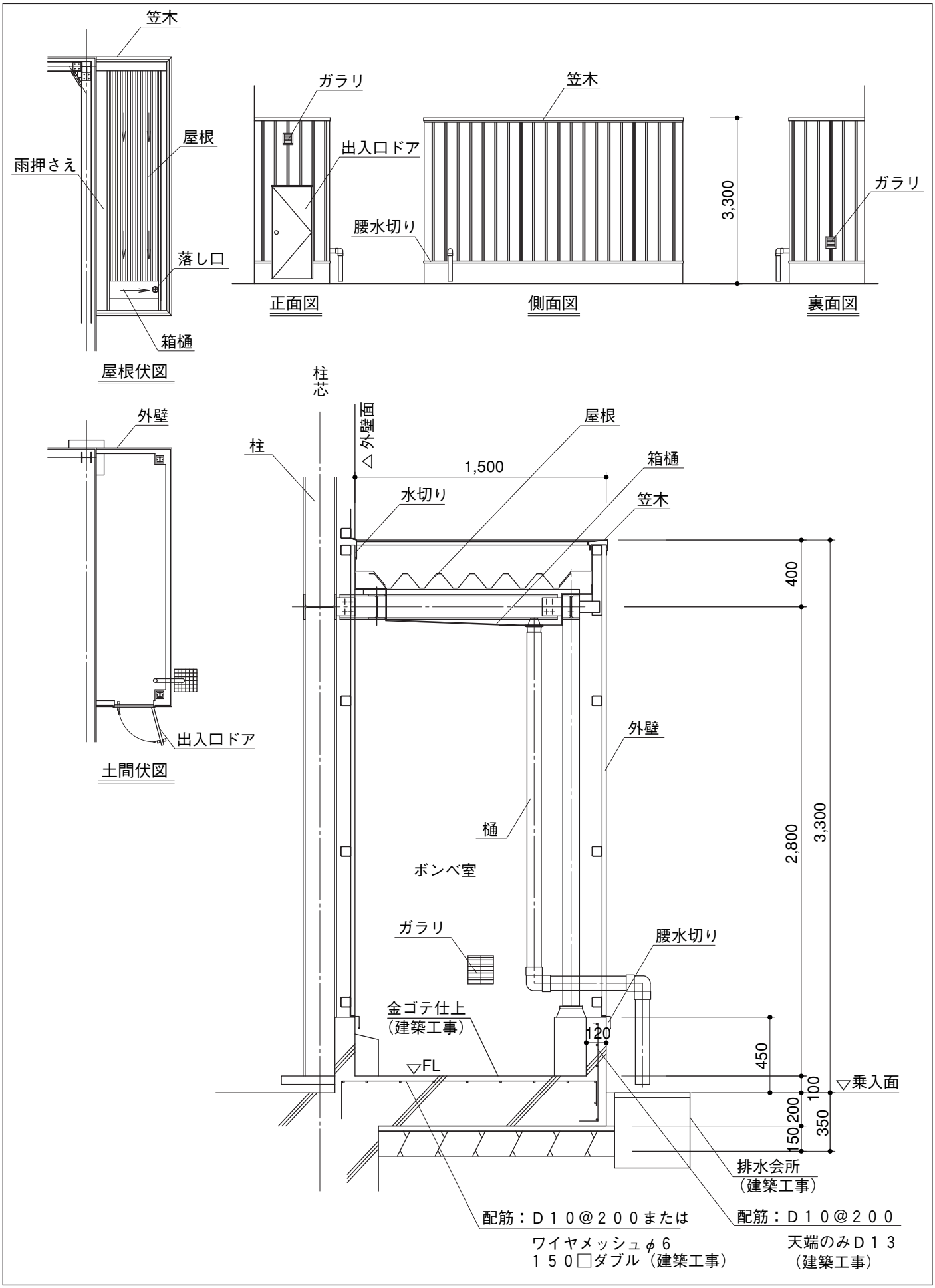
側面図　正面図　側面図



断面図

ボンベ室仕様図

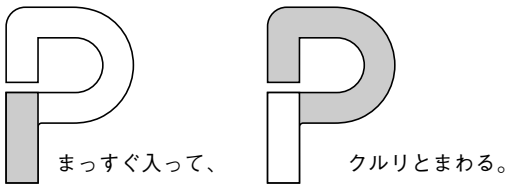
地上置ボンベ室



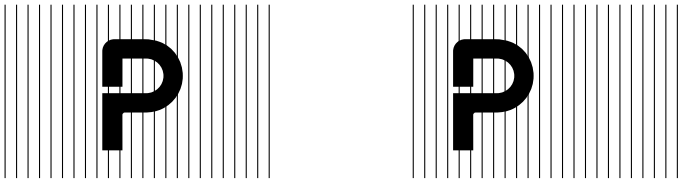
オリジナルの
パーキングマーク。
遠くからでも目立ちます。

駐車場には欠かせない「Pマーク」。新明和が立駐全機種に求める商品コンセプト「セイフティ＆アメニティ」を象徴する目的でデザイン化されました。

マークの意図

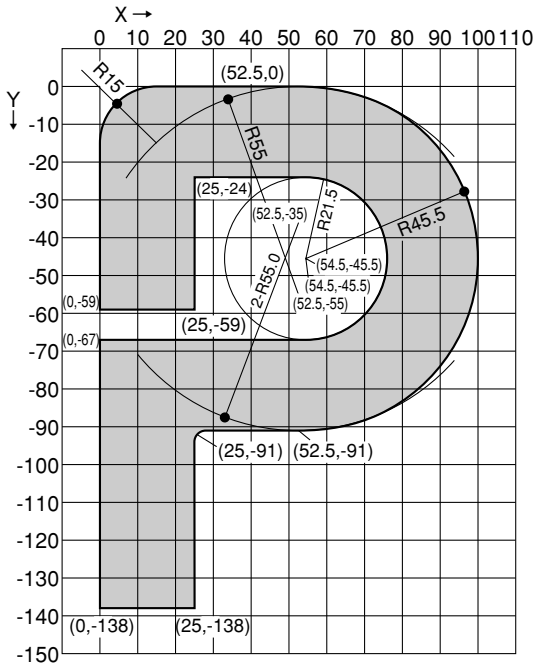


■標準レイアウト



（センター）　（左肩寄せ）

■オプションレイアウト例



Pマーク　寸法指示図

■標準仕様

標準色：日塗工S45-837
フッソ樹脂塗料
二液型ポリウレタン樹脂塗料
現地ペイント書き

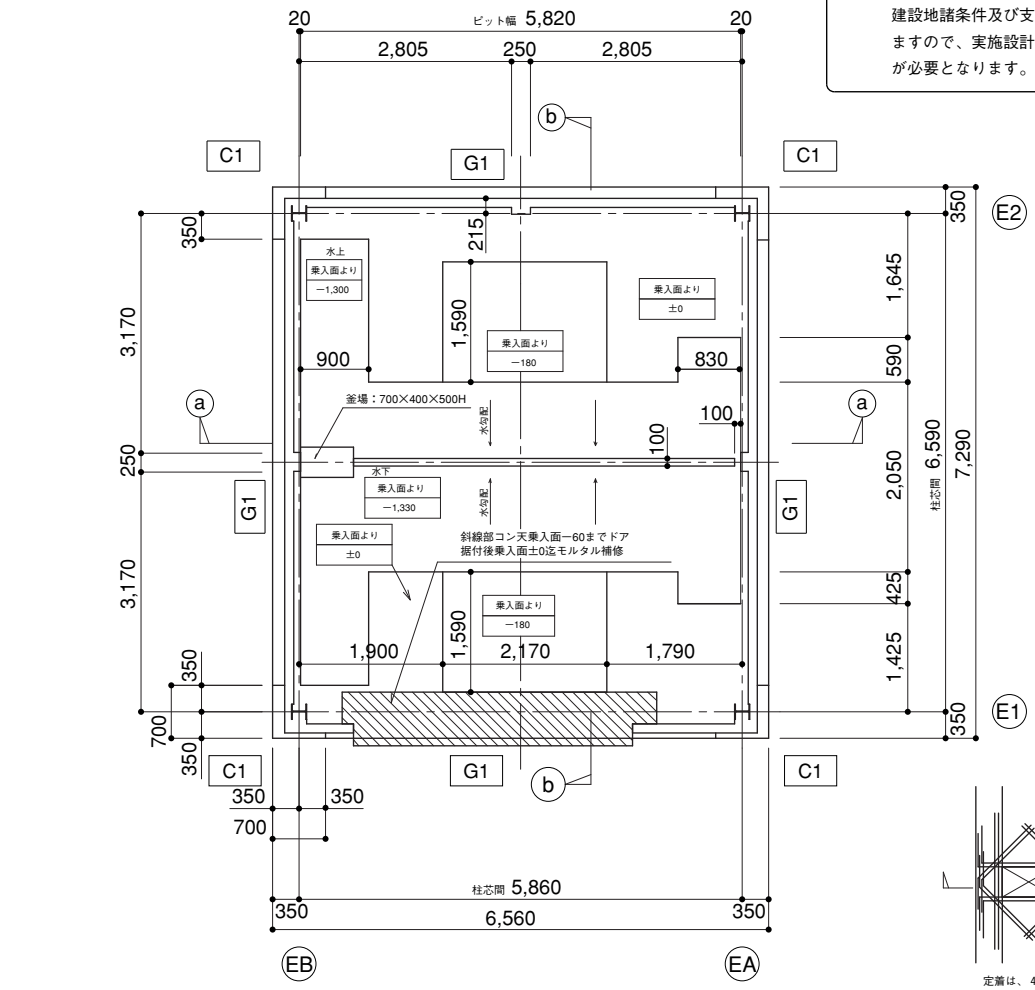
大きさ（寸法）
概　略：W3.0m×H3.5m

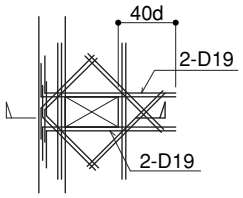
■オプション仕様

（a）アルミベース　タフカル貼仕上
（b）アクリル板切文字貼仕上
（c）アルミ板焼付塗装仕上げ
（d）その他

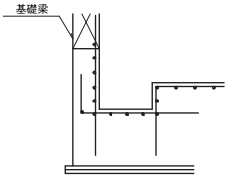
中型車90°乗入れ（1/2）

注） 本図は地下水位が底盤より低い条件にて、参考図として作成しております。
建設地諸条件及び支持地盤等により異なりますので、実施設計に当たっては詳細検討が必要となります。



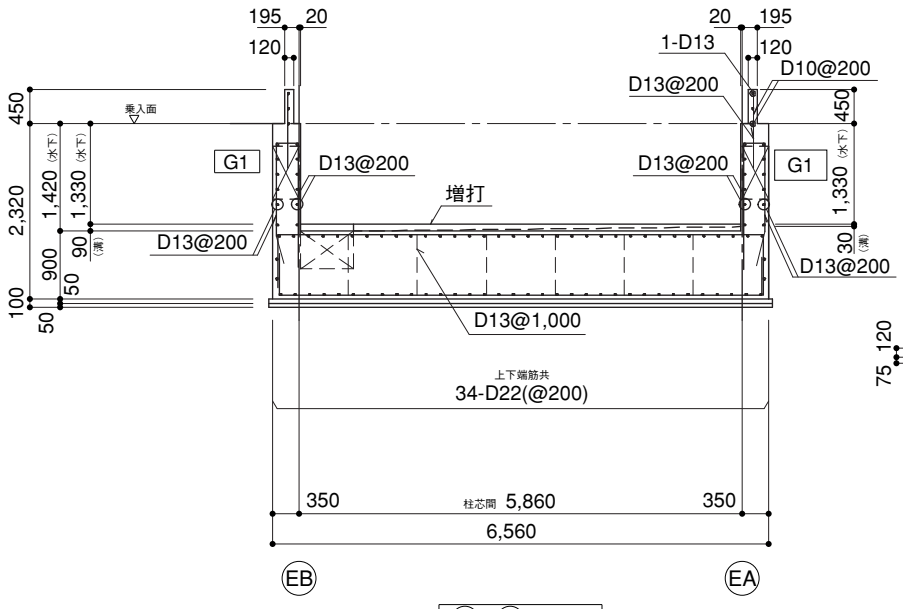


定着は、４０ｄとする。

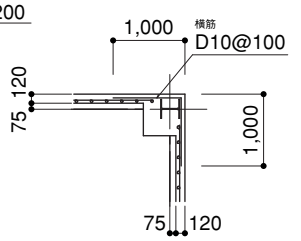


釜場部分配筋は、底板と同配筋とする

釜場部開口配筋要領

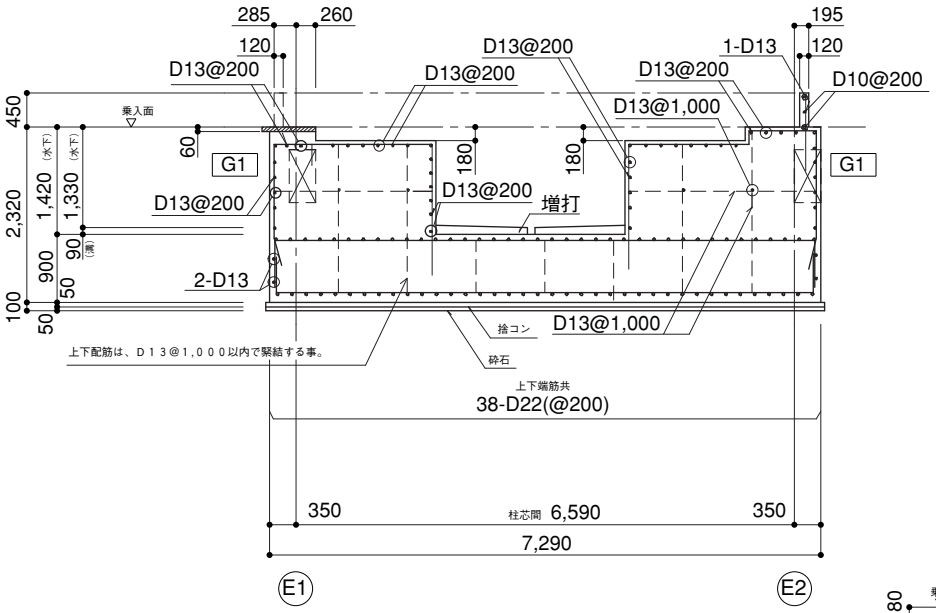


ⓐ - ⓐ 断面図

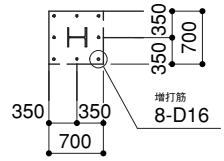


コーナー部腰壁配筋要領図

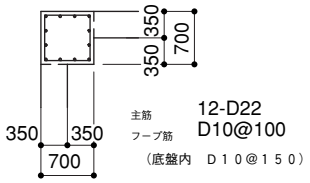
中型車90°乗入れ（2/2）



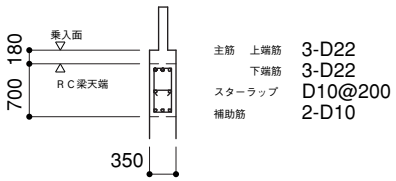
b - b 断面図



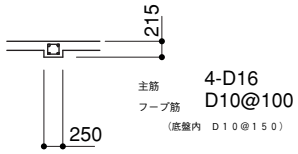
ベースプレート上増打部配筋図



C1 配筋図



G1 配筋図



間柱柱脚 配筋図

使用材料

1．コンクリート

コンクリートの種別	普通コンクリート
設計基準強度	21 N/mm^2
気乾単位容積	2.3 t/m^3
所要スランプ	15 cm
レディーミクストコンクリートの種別	標準品

2．鉄　筋

D16以下	SD295A
D19以上	SD345

直接基礎の許容地耐力

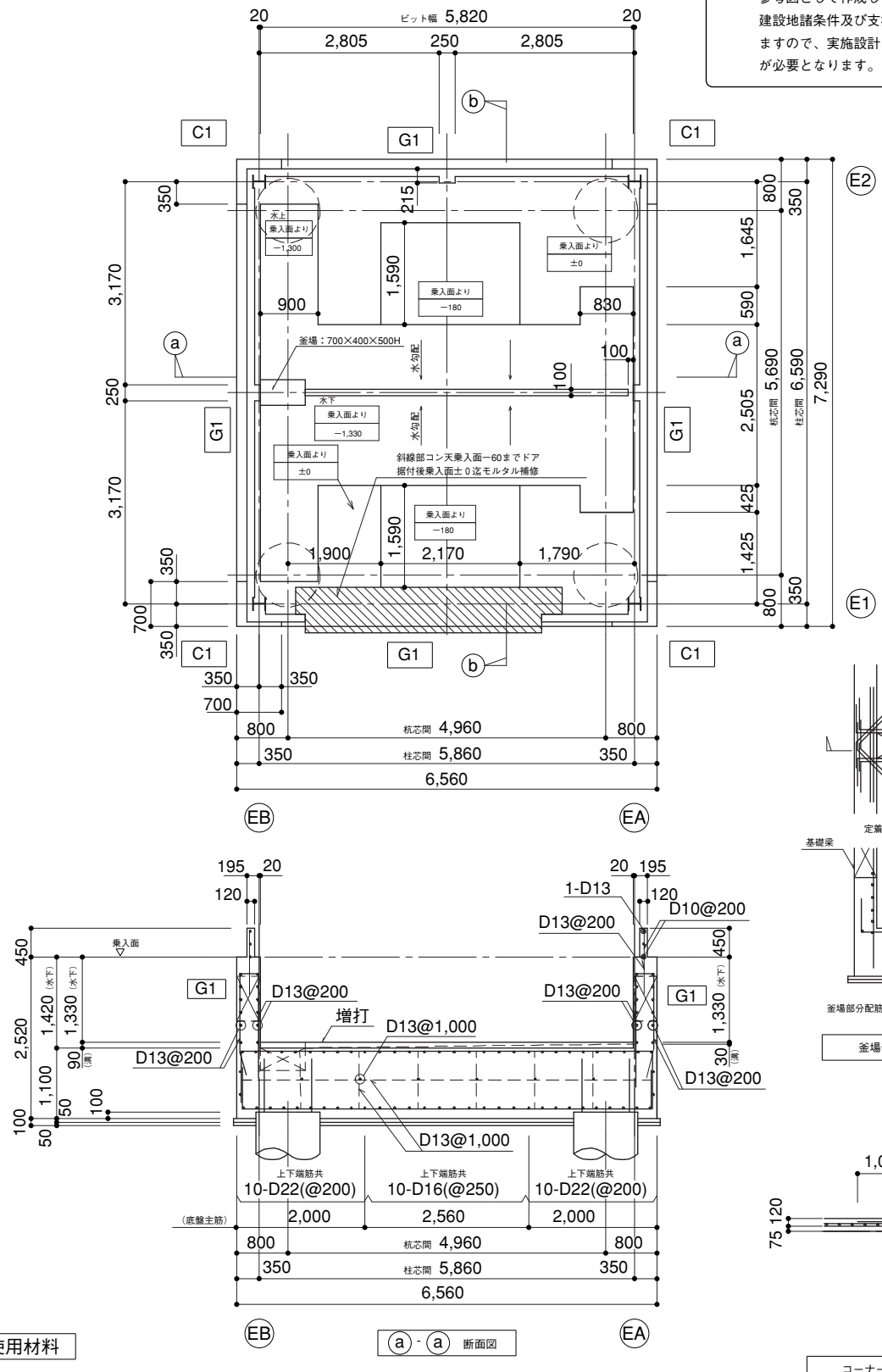
基礎の根入れ深さ　乗入面ー2,320

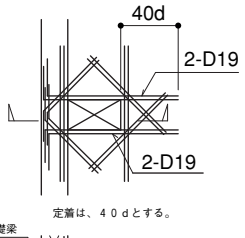
許容地耐力

長期	200 kN/m^2
短期	400 kN/m^2

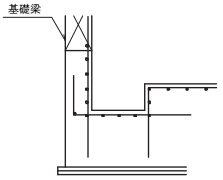
中型車90°乗入れ（1/2）

注） 本図は地下水位が底盤より低い条件にて、参考図として作成しております。
建設地諸条件及び支持地盤等により異なりますので、実施設計に当たっては詳細検討が必要となります。



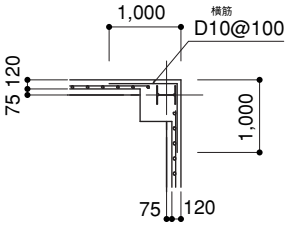


定着は、４０ｄとする。



釜場部分配筋は、底板と同配筋とする

釜場部開口配筋要領



コーナー部腰壁配筋要領図

ⓐ - ⓐ 断面図

使用材料

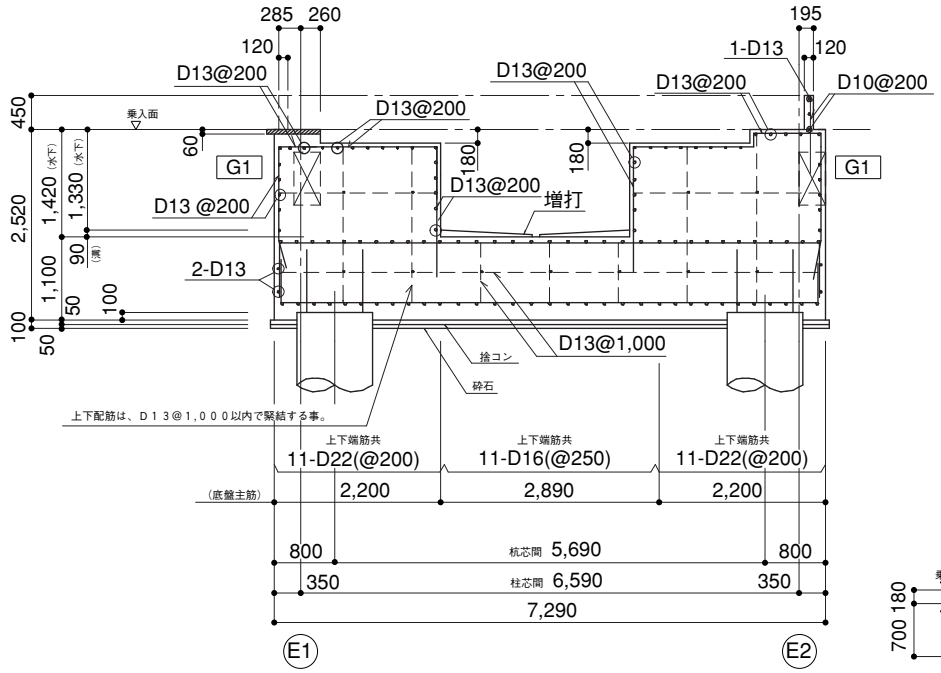
1．コンクリート

コンクリートの種別	普通コンクリート
設計基準強度	21 N/mm²
気乾単位容積	2.3 t/m³
所要スランプ	15 cm
レディーミクストコンクリートの種別	標準品

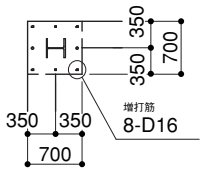
2．鉄　筋

Ｄ１６以下	SD295A
Ｄ１９以上	SD345

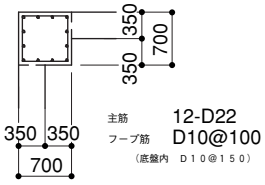
中型車90°乗入れ（2/2）



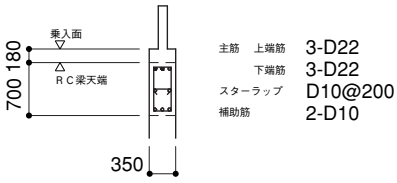
b - b 断面図



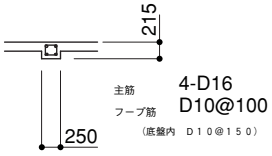
ベースプレート上増打部配筋図



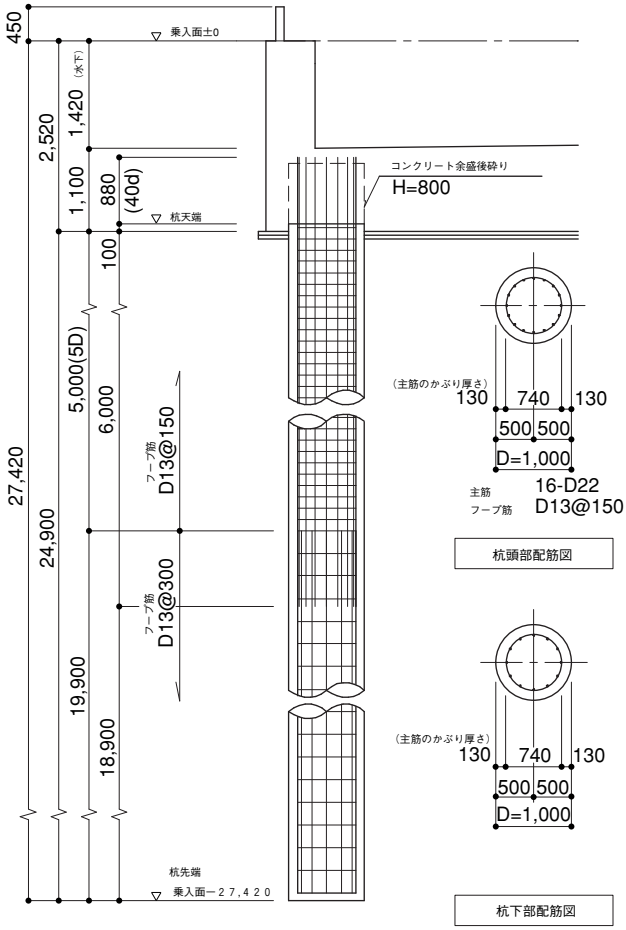
C1 配筋図



G1 配筋図



間柱柱脚 配筋図



杭頭部配筋図

杭下部配筋図

杭詳細図

杭仕様

杭の種類	場所打コンクリート杭		
使用材料	コンクリート	設計基準強度	：Fc=21 N/mm^2
		所要スランプ	：18 cm
		水セメント比	：60 %
		単位セメント質量	：300 kg/m^3 以上
	鉄筋	D16以下	SD295A
		D19以上	SD345

1）主筋継手　：重ね継手

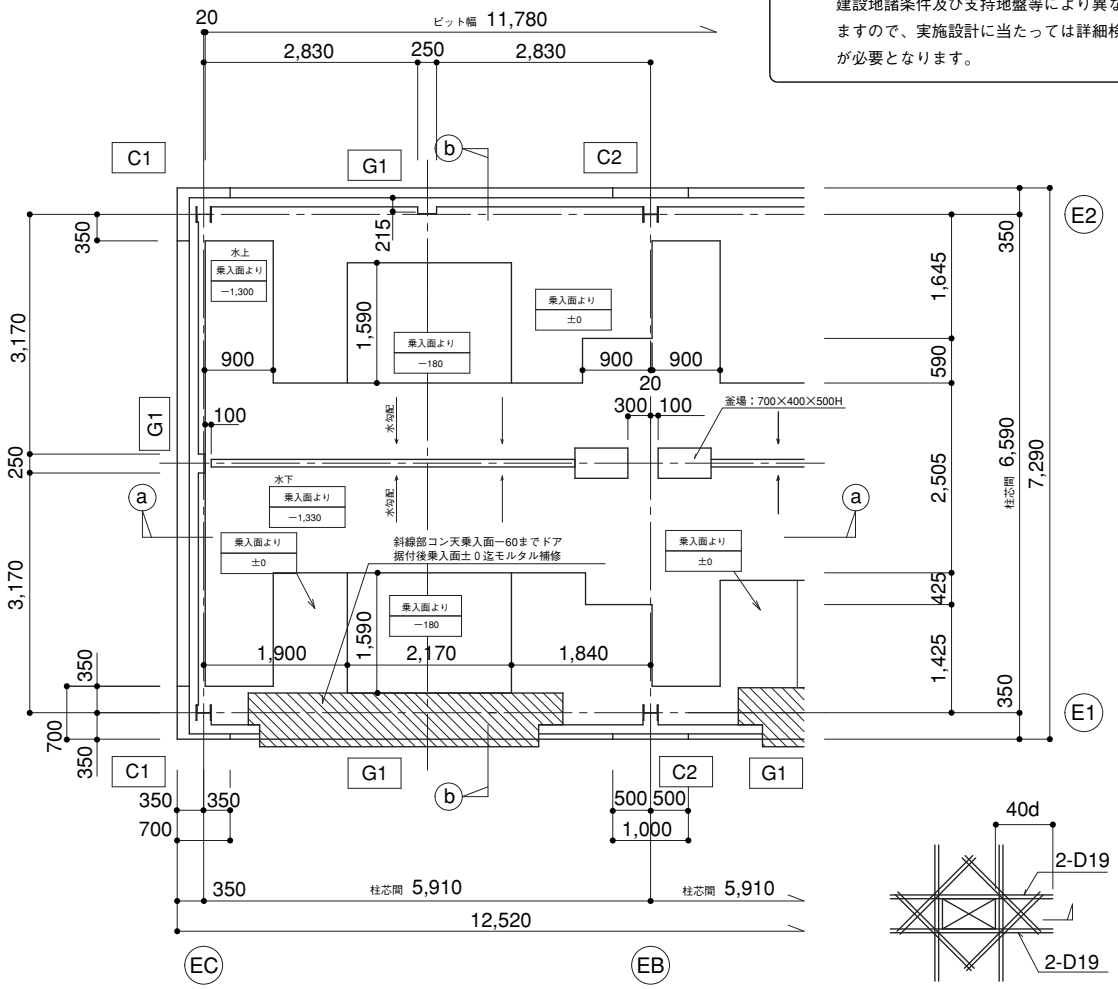
2）帯筋の継手：10d以上の片面溶接（両面の場合は、5d以上）
帯筋は、全て主筋に鉄線で結束する事。

3）スペーサー：スペーサーは、FB−50×4.5とし、円周方向4ヶ所杭長方向@3,000以下とする。

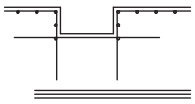
杭打工法	アースドリル工法
杭先端	乗入面−27.42m
杭径	φ1,000 mm
杭長	25.0 m
杭本数	4本
杭耐力	長期 1,300 kN／本 短期 2,600 kN／本

中型車90°乗入れ（1/2）

注）　本図は地下水位が底盤より低い条件にて、参考図として作成しております。
建設地諸条件及び支持地盤等により異なりますので、実施設計に当たっては詳細検討が必要となります。

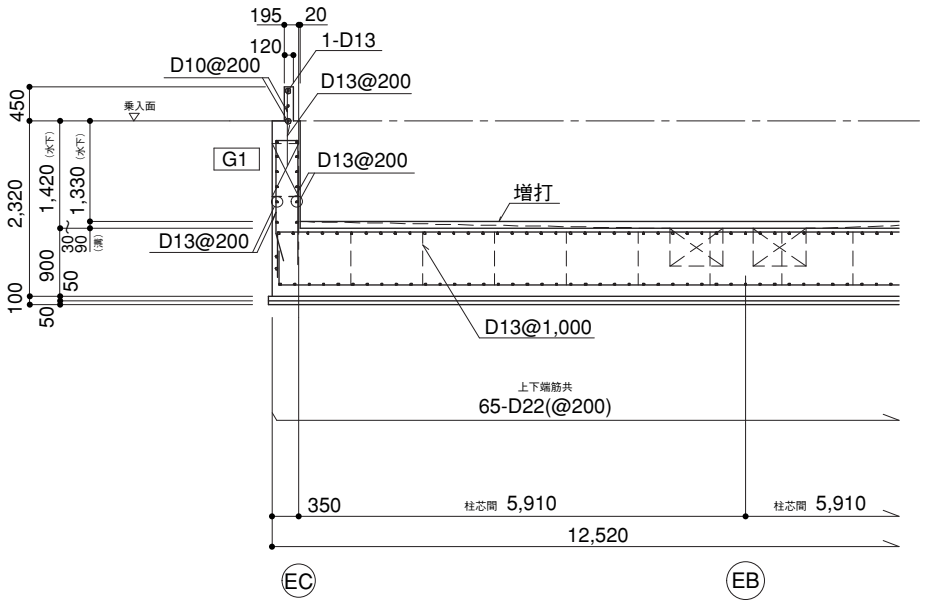


定着は、４０ｄとする。

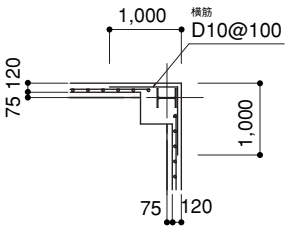


釜場部分配筋は、底板と同配筋とする

釜場部開口配筋要領

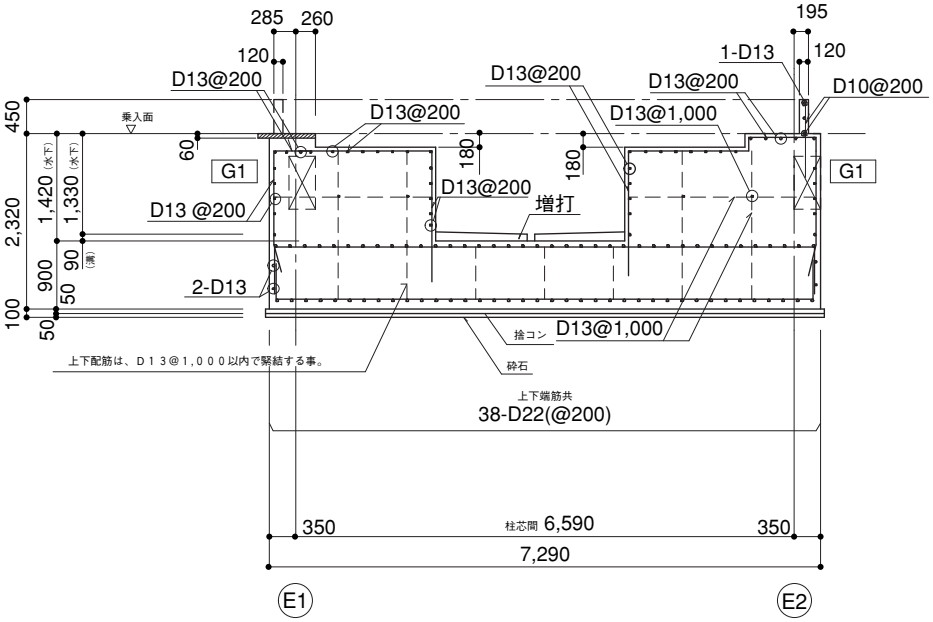


ⓐ - ⓐ 断面図

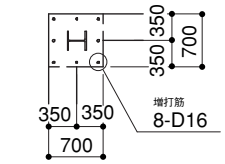


コーナー部腰壁配筋要領図

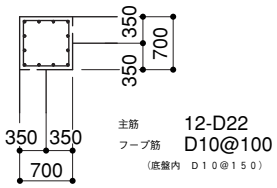
中型車90˚乗入れ（2/2）



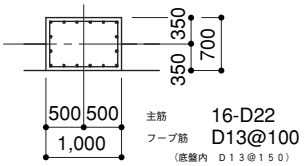
ⓑ - ⓑ 断面図



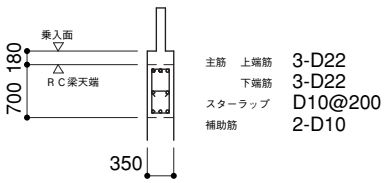
ベースプレート上増打部配筋図



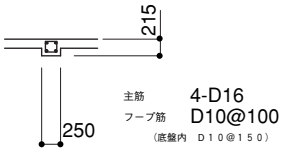
C1 配筋図



C2 配筋図



G1 配筋図



間柱柱脚 配筋図

使用材料

1．コンクリート

コンクリートの種別	普通コンクリート
設計基準強度	21 N/mm^2
気乾単位容積	2.3 t/m^3
所要スランプ	15 cm
レディーミクストコンクリートの種別	標準品

2．鉄　筋

D16以下	SD295A
D19以上	SD345

直接基礎の許容地耐力

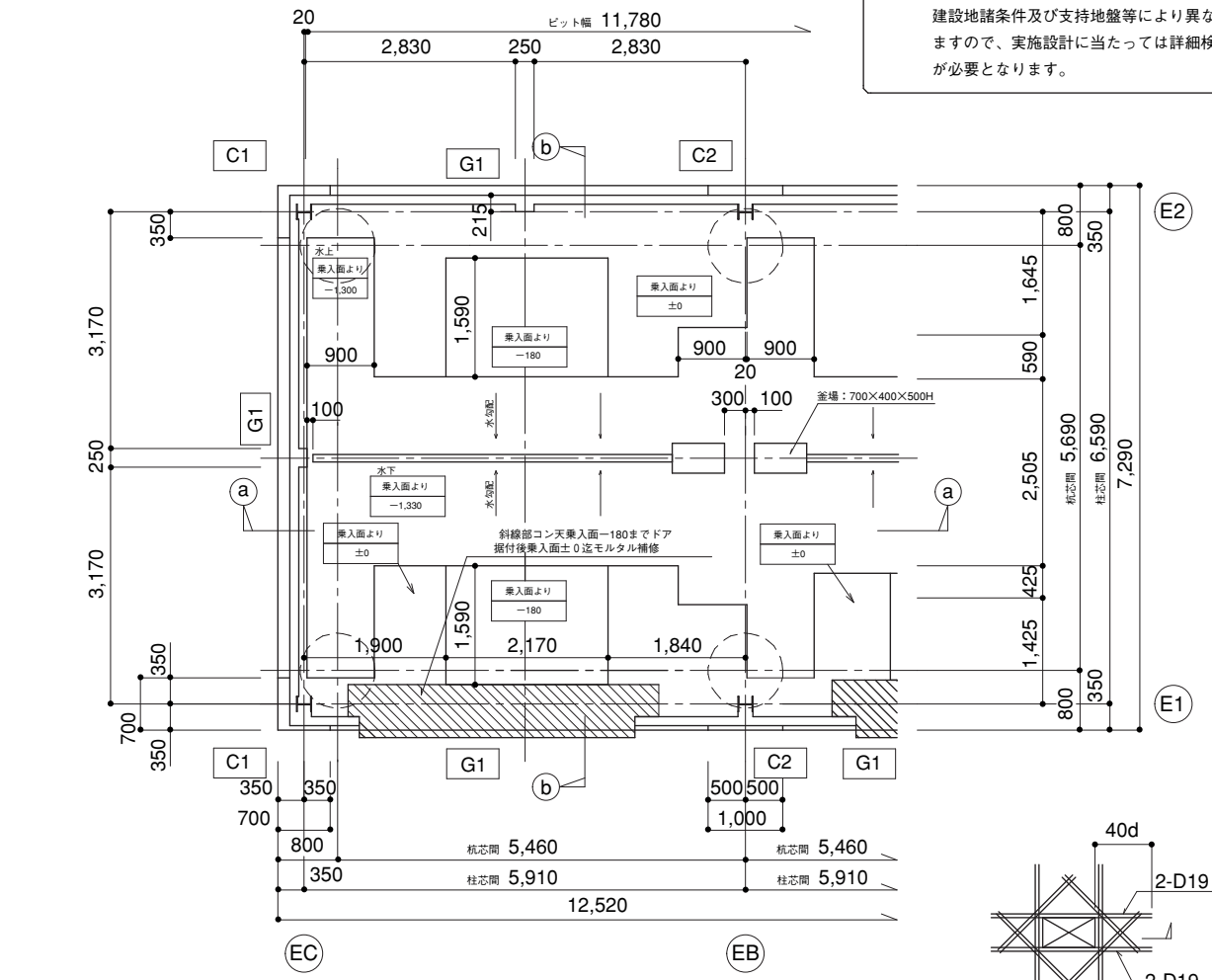
基礎の根入れ深さ　　乗入面−2,320

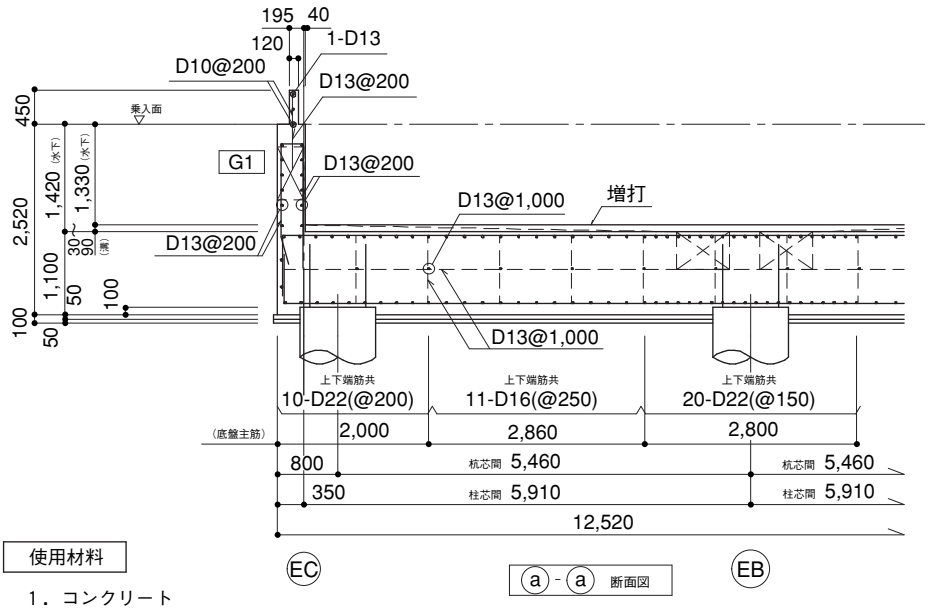
許容地耐力

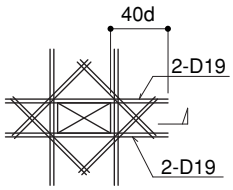
長期	200 kN/m^2
短期	400 kN/m^2

中型車90°乗入れ（1/2）

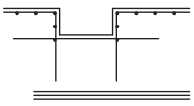
注）　本図は地下水位が底盤より低い条件にて、参考図として作成しております。
建設地諸条件及び支持地盤等により異なりますので、実施設計に当たっては詳細検討が必要となります。





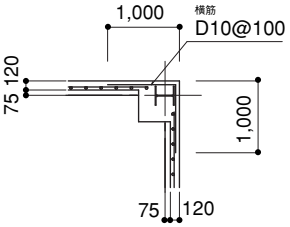


定着は、４０ｄとする。



釜場部分配筋は、底板と同配筋とする

釜場部開口配筋要領



コーナー部腰壁配筋要領図

ⓐ - ⓐ 断面図

使用材料

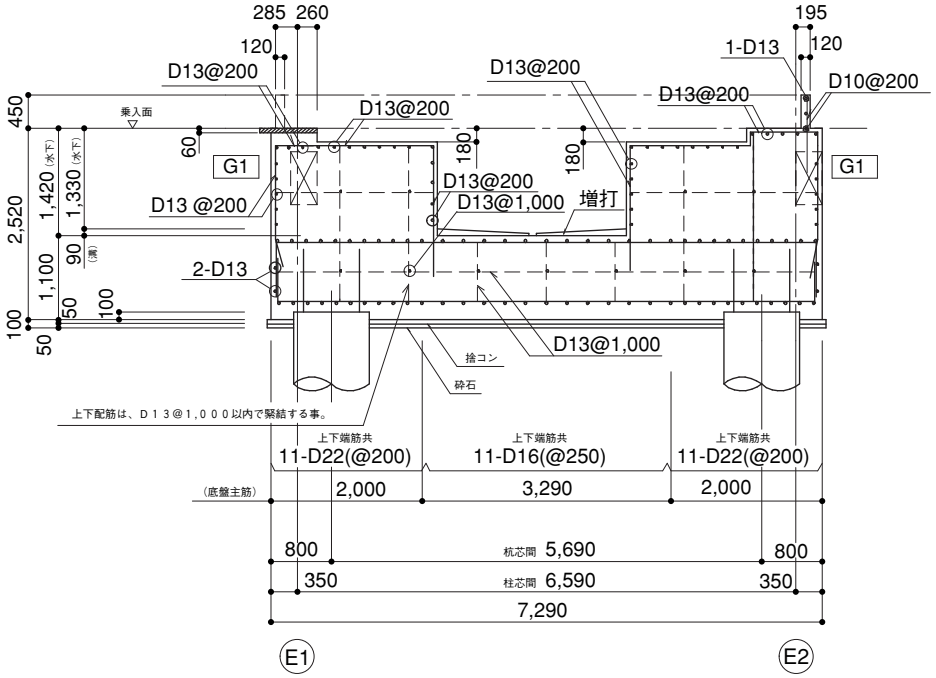
1．コンクリート

コンクリートの種別	普通コンクリート
設計基準強度	21 N/mm²
気乾単位容積	2.3 t/m³
所要スランプ	15 cm
レディーミクストコンクリートの種別	標準品

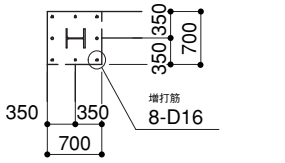
2．鉄　筋

Ｄ１６以下	SD295A
Ｄ１９以上	SD345

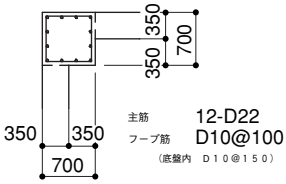
中型車90°乗入れ（2/2）



b - b 断面図

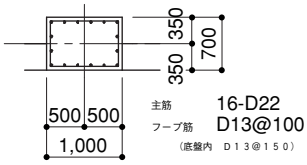


ベースプレート上増打部配筋図

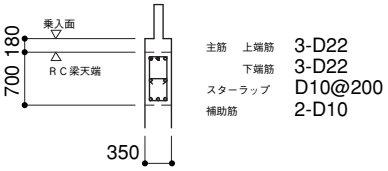


C1 配筋図

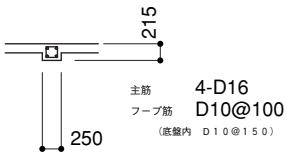
注）柱天端は、乗入面－300とする。



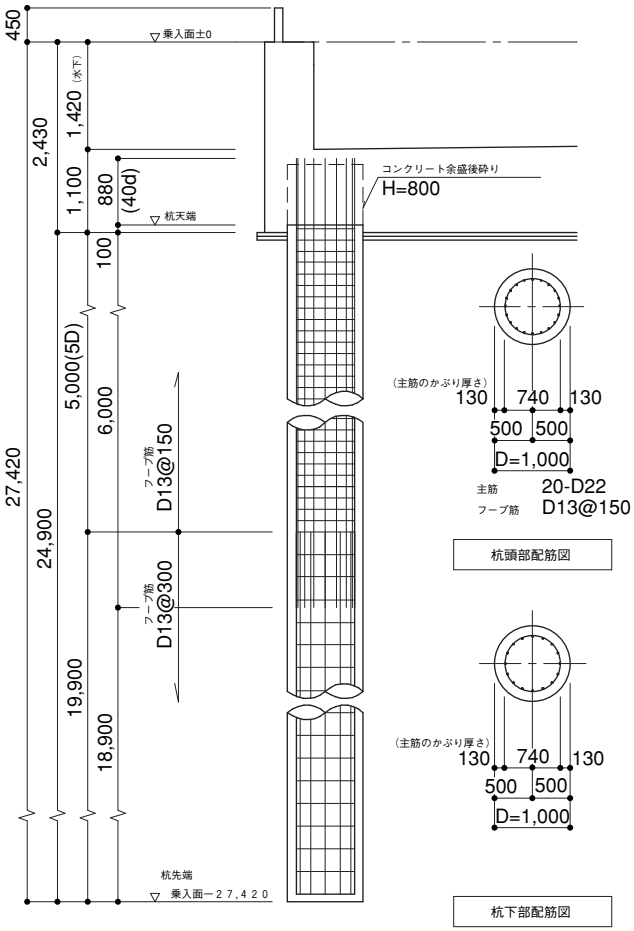
C2 配筋図



G1 配筋図



間柱柱脚 配筋図



杭頭部配筋図

杭下部配筋図

杭詳細図

杭仕様

杭の種類	場所打コンクリート杭	
使用材料	コンクリート	設計基準強度 ：Fc=21 N/mm^2
		所要スランプ ：18 cm
		水セメント比 ：60 %
		単位セメント質量 ：300 kg/m^3 以上
	鉄筋	D16以下 SD295A
		D19以上 SD345

1）主筋継手 ：重ね継手

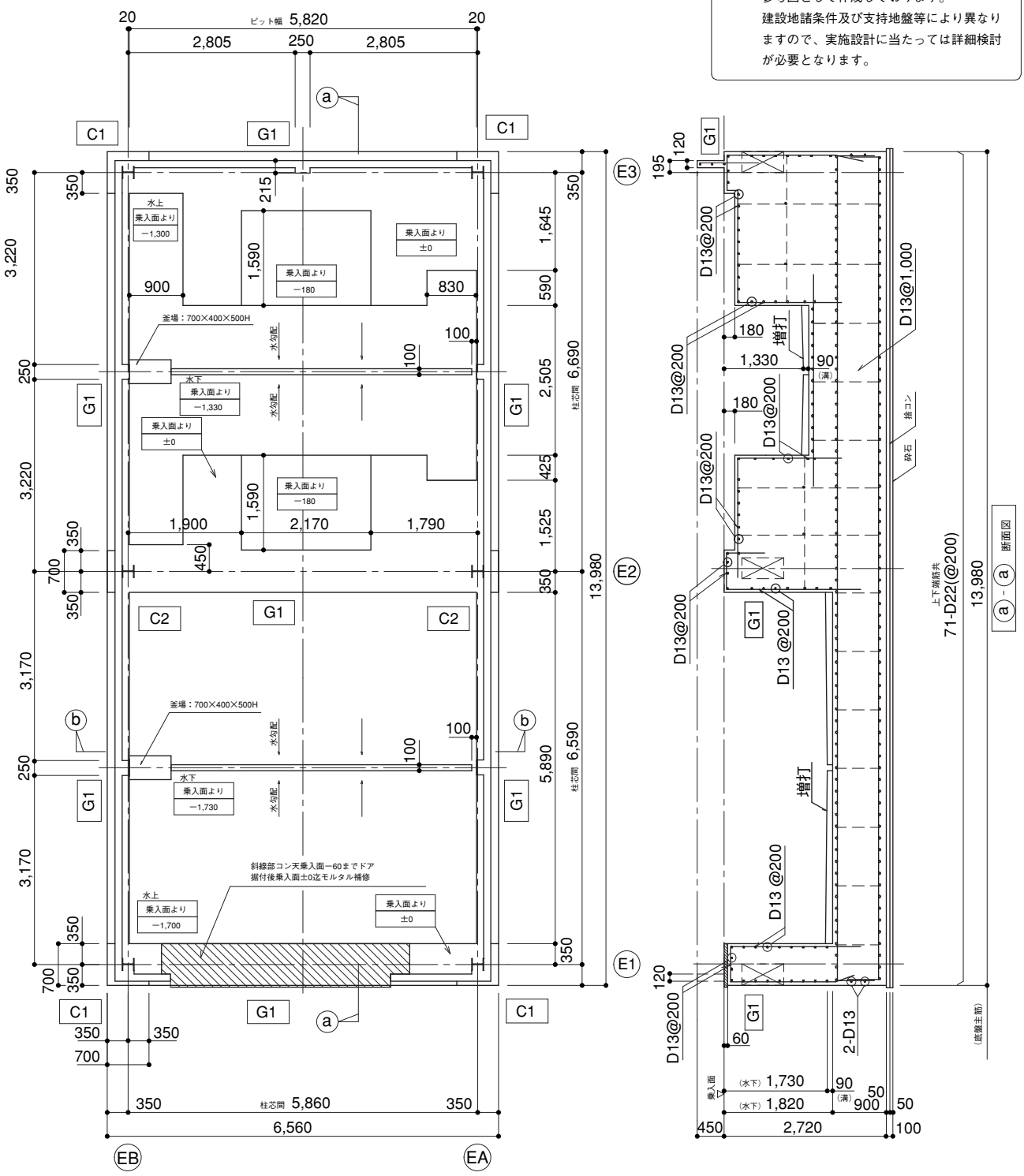
2）帯筋の継手：10d以上の片面溶接（両面の場合は、5d以上）
帯筋は、全て主筋に鉄線で結束する事。

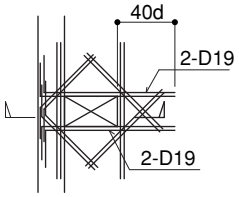
3）スペーサー：スペーサーは、FB−50×4.5とし、円周方向4ヶ所杭長方向@3,000以下とする。

杭打工法	アースドリル工法
杭先端	乗入面−27.42m
杭径	φ1,000 mm
杭長	25.0 m
杭本数	6本
杭耐力	長期 1,300 kN／本 短期 2,600 kN／本

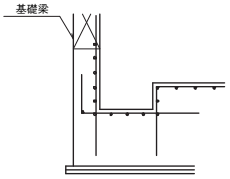
中型車90°乗入 れ (1/2)

注） 本図は地下水位が底盤より低い条件にて、参考図として作成しております。
建設地諸条件及び支持地盤等により異なりますので、実施設計に当たっては詳細検討が必要となります。



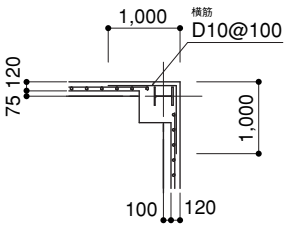


定着は、４０ｄとする。



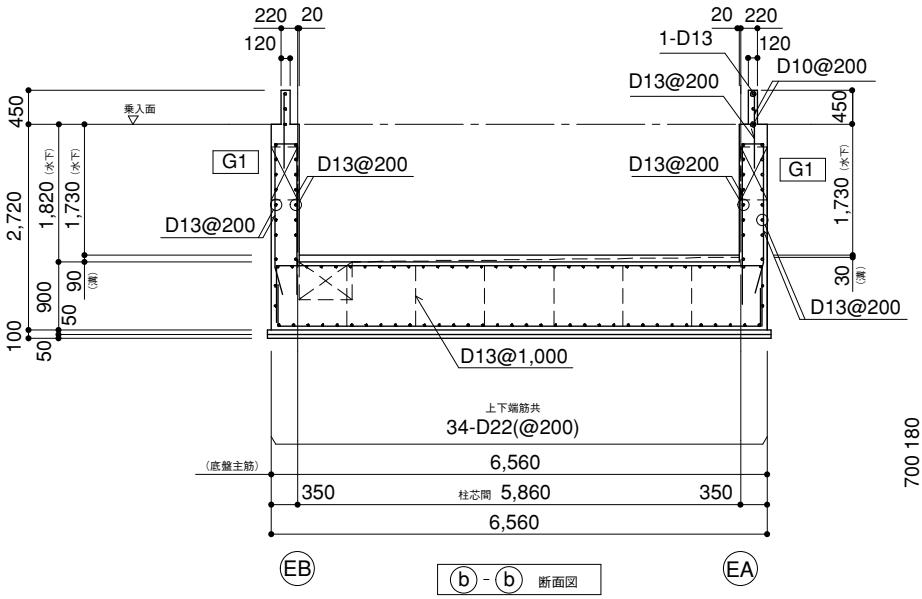
釜場部分配筋は、底板と同配筋とする

釜場部開口配筋要領

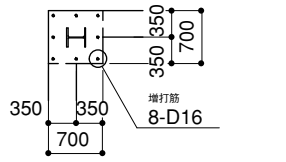


コーナー部腰壁配筋要領図

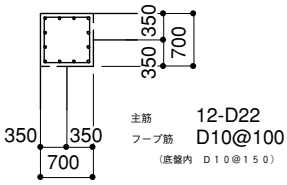
中型車90°乗入 れ (2/2)



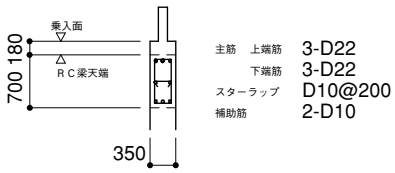
ⓑ - ⓑ 断面図



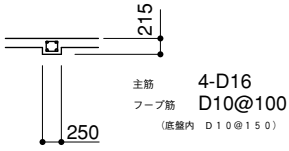
ベースプレート上増打部配筋図



C1,C2 配筋図



G1 配筋図



間柱柱脚 配筋図

使用材料

1．コンクリート

コンクリートの種別	普通コンクリート
設計基準強度	21 N/mm^2
気乾単位容積	2.3 t/m^3
所要スランプ	15 cm
レディーミクストコンクリートの種別	標準品

2．鉄　筋

D16以下	SD295A
D19以上	SD345

直接基礎の許容地耐力

基礎の根入れ深さ　乗入面−2,720

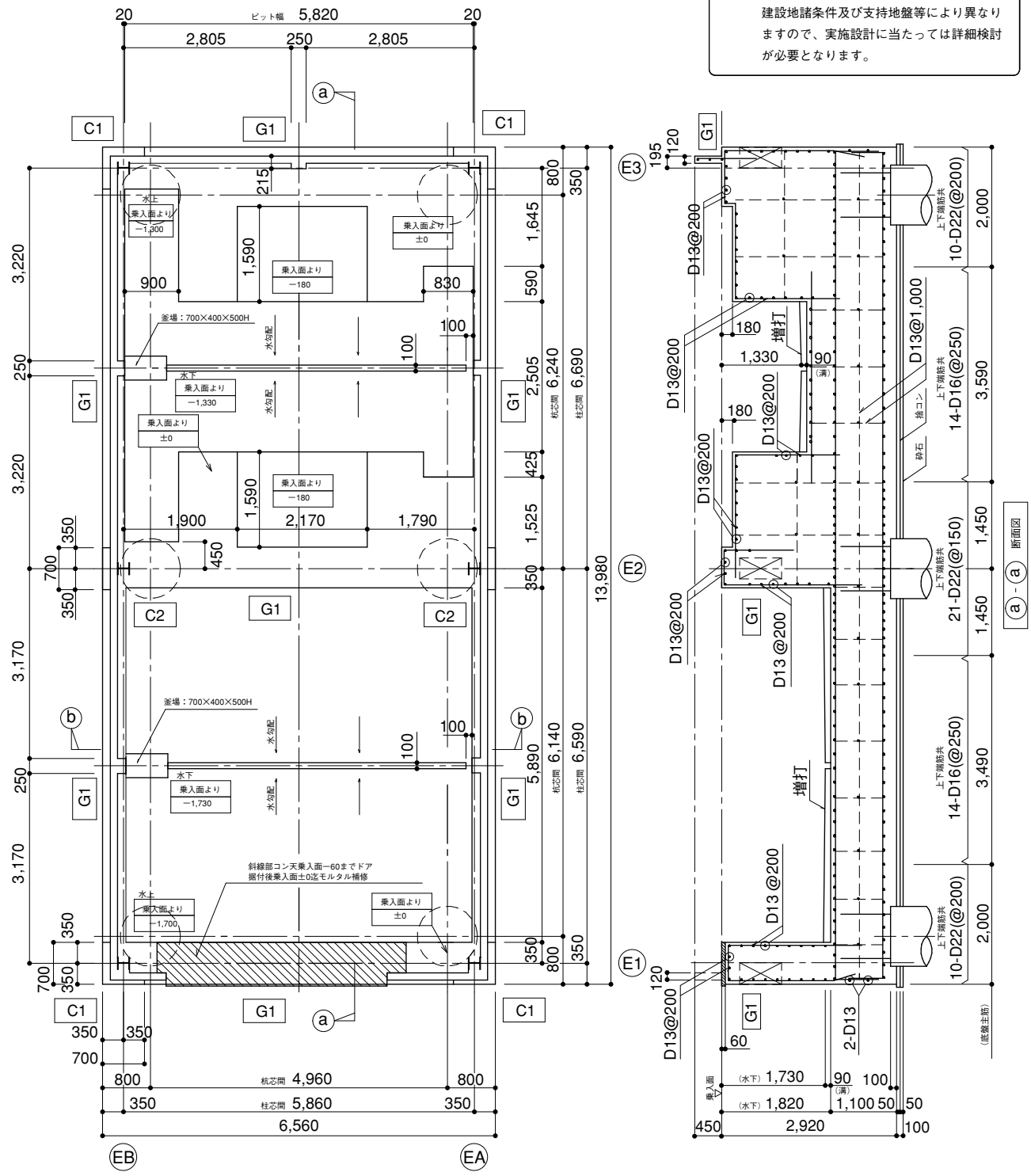
許容地耐力

長期　200 kN/m^2

短期　400 kN/m^2

中型車90°乗入れ（1/2）

注） 本図は地下水位が底盤より低い条件にて、参考図として作成しております。
建設地諸条件及び支持地盤等により異なりますので、実施設計に当たっては詳細検討が必要となります。



使用材料

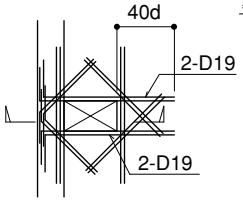
1．コンクリート

コンクリートの種別	普通コンクリート
設計基準強度	21 N/mm²
気乾単位容積	2.3 t/m³
所要スランプ	15 cm

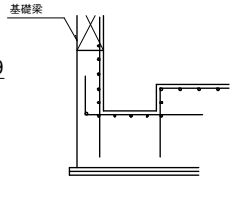
レディーミクストコンクリートの種別　標準品

2．鉄　筋

D16以下	SD295A
D19以上	SD345

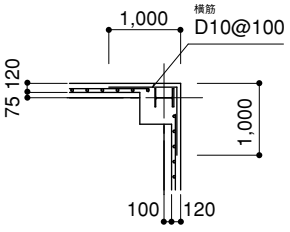


定着は、40dとする。



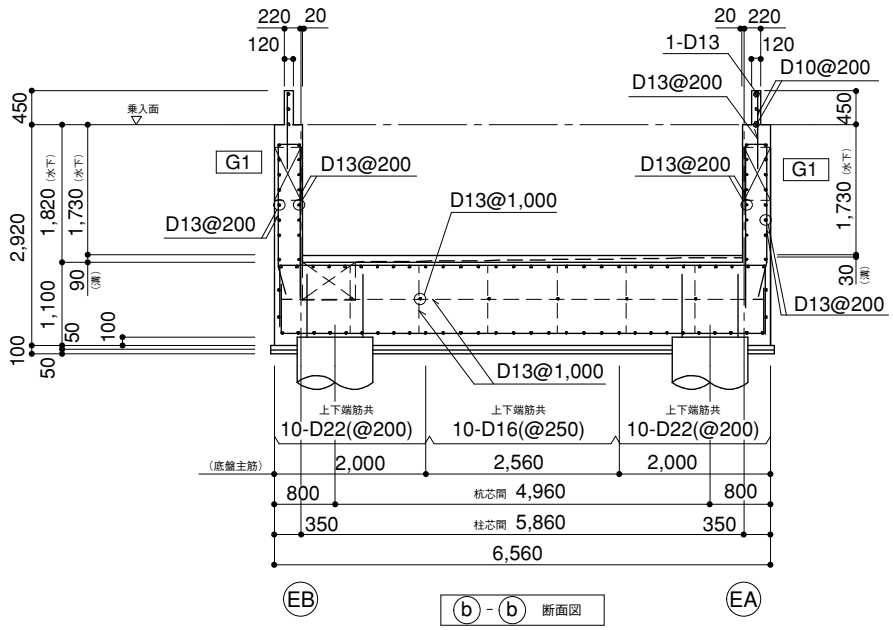
釜場部分配筋は、底板と同配筋とする

釜場部開口配筋要領

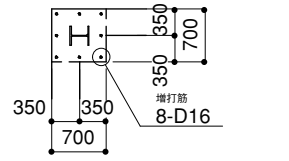


コーナー部腰壁配筋要領図

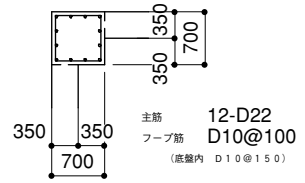
中型車90°乗入れ（2/2）



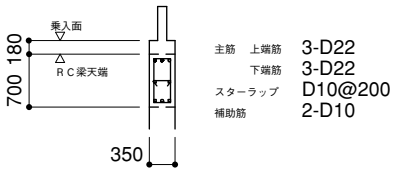
ⓑ - ⓑ 断面図



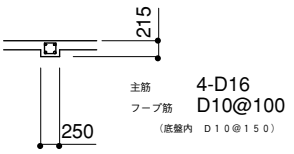
ベースプレート上増打部配筋図



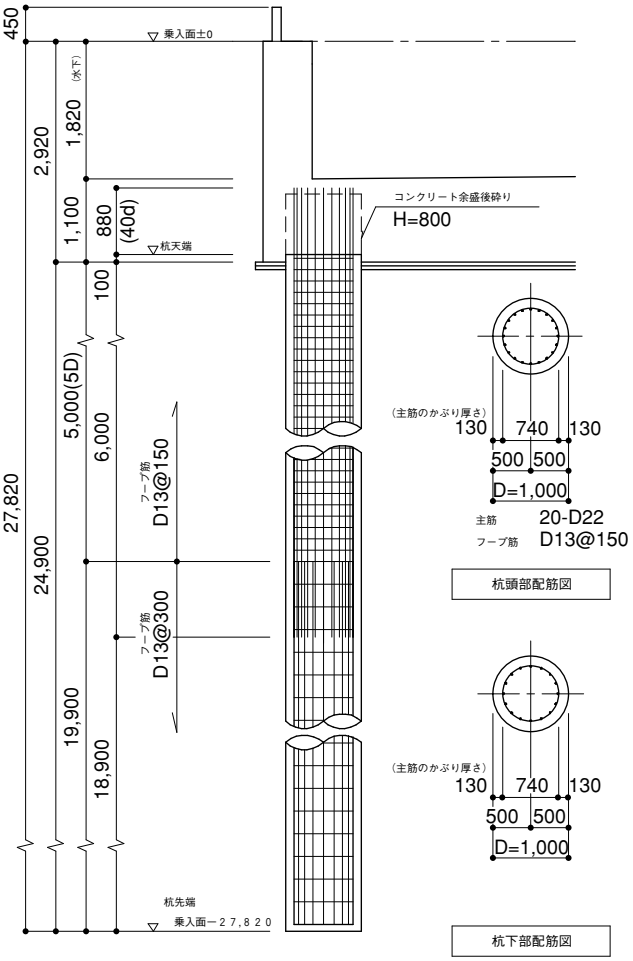
C1,C2 配筋図



G1 配筋図



間柱柱脚 配筋図



杭頭部配筋図

杭下部配筋図

杭詳細図

杭仕様

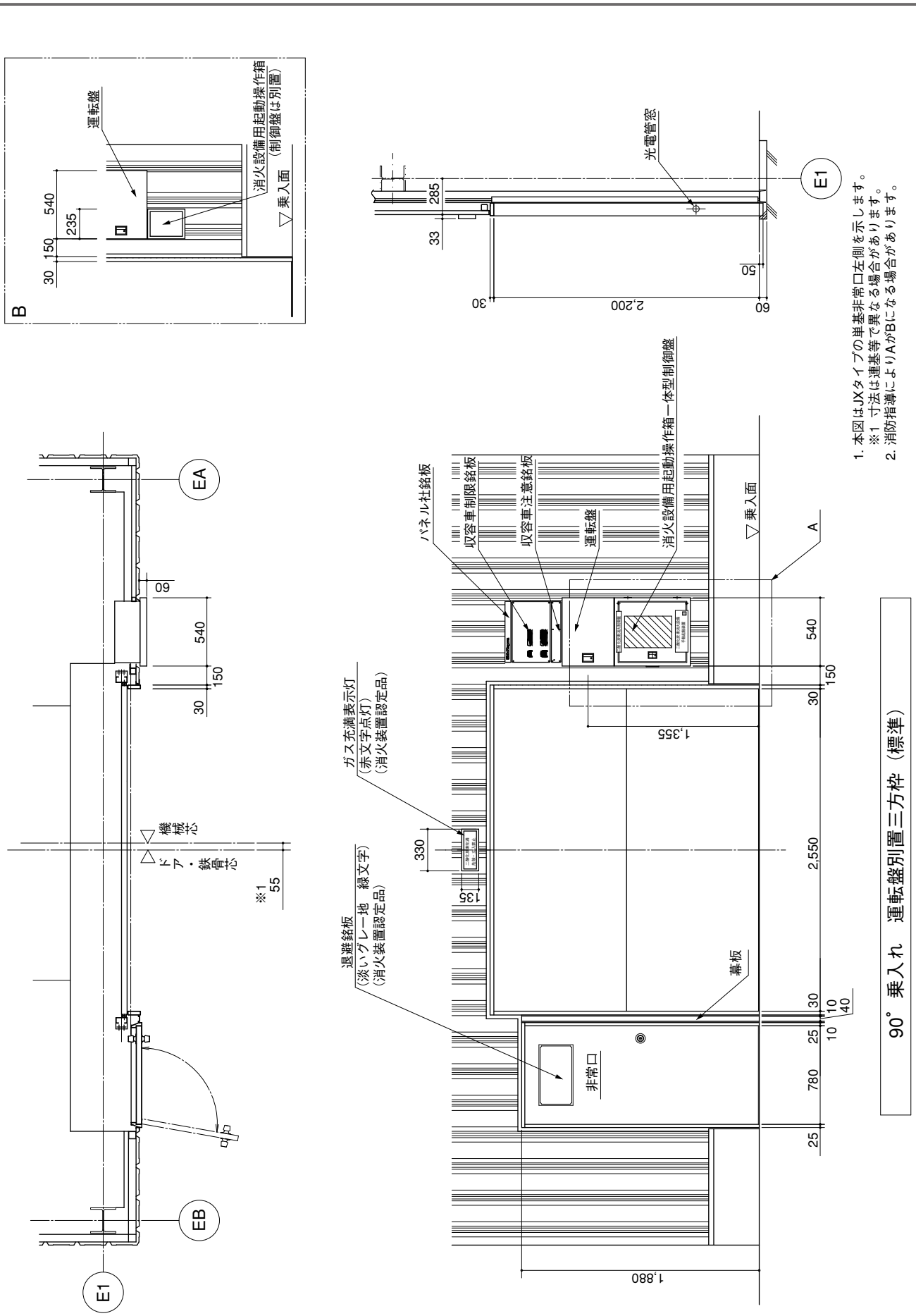
杭の種類	場所打コンクリート杭		
使用材料	コンクリート	設計基準強度	：Fc=21 N/mm^2
		所要スランプ	：18 cm
		水セメント比	：60 %
		単位セメント質量	：300 kg/m^3 以上
	鉄筋	D16以下	SD295A
		D19以上	SD345

1）主筋継手 ：重ね継手

2）帯筋の継手：10d以上の片面溶接（両面の場合は、5d以上）
帯筋は、全て主筋に鉄線で結束する事。

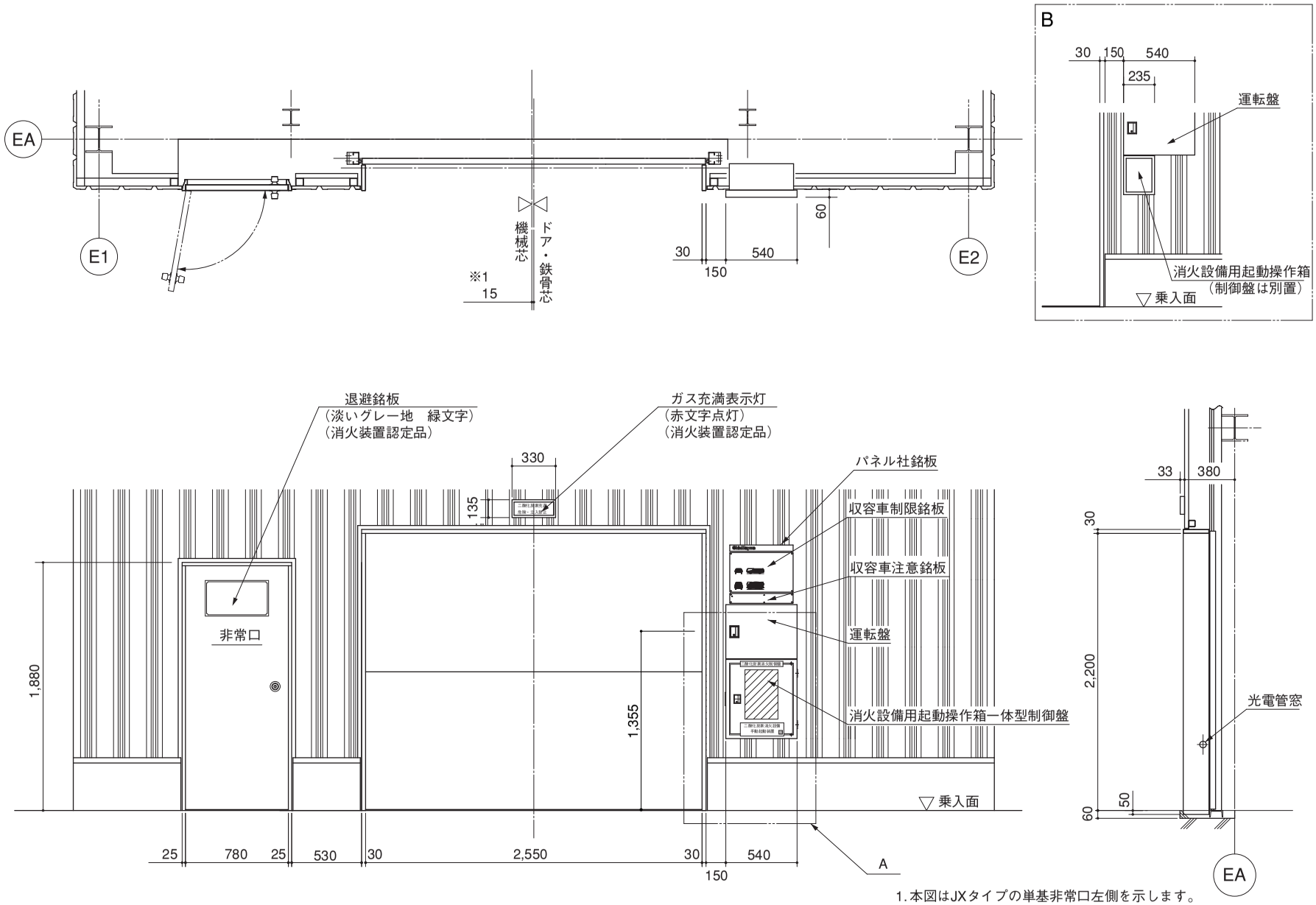
3）スペーサー：スペーサーは、FB−50×4.5とし、円周方向4ヶ所杭長方向@3,000以下とする。

杭打工法	アースドリル工法
杭先端	乗入面−27.82m
杭径	φ1,000 mm
杭長	25.0 m
杭本数	6本
杭耐力	長期 1,300 kN／本 短期 2,600 kN／本



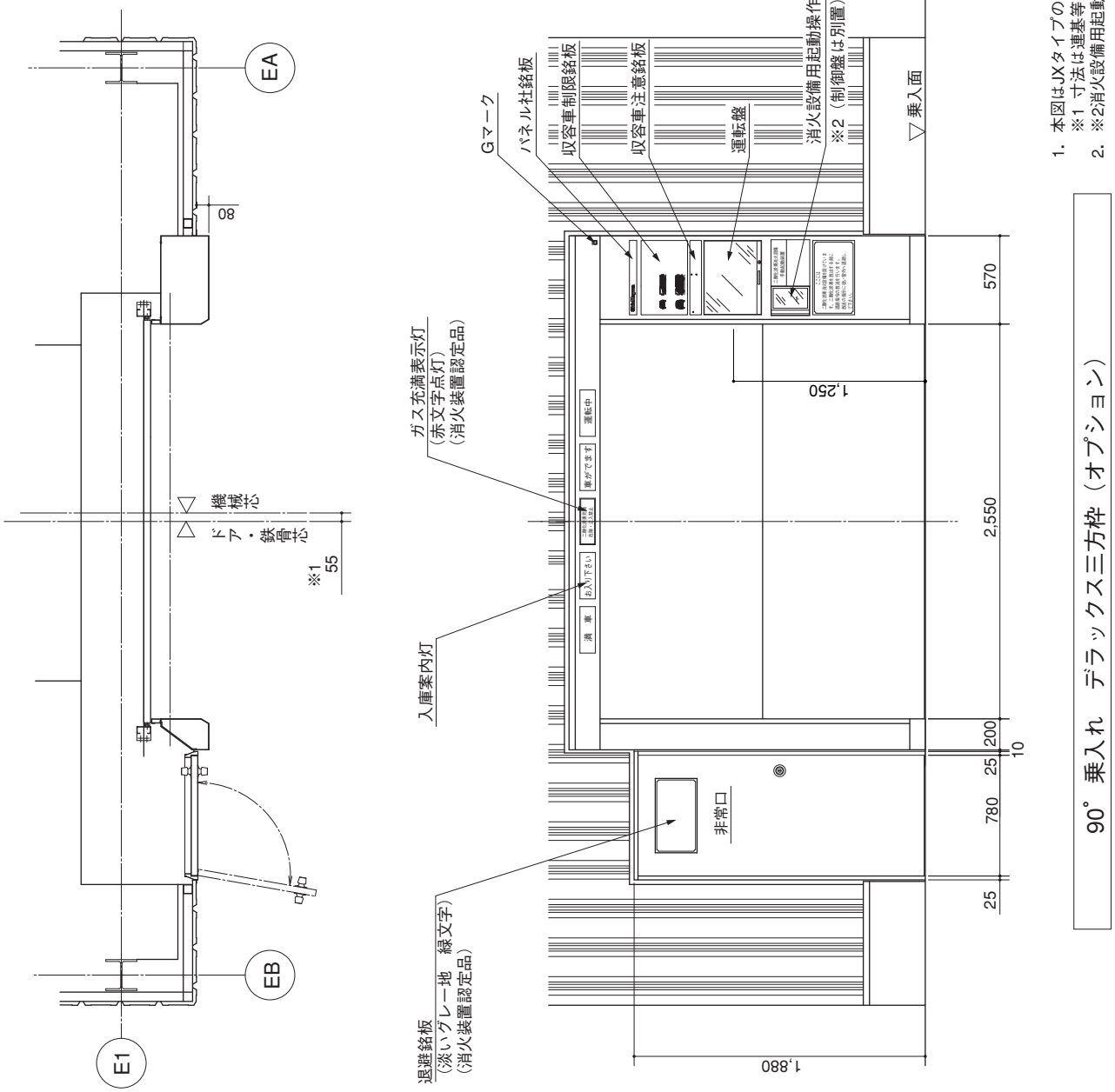
1. 本図はJXタイプの単基非常口左側を示します。
※1 寸法は連基等で異なる場合があります。
2. 消防指導によりAがBになる場合があります。

90°乗入れ　運転盤別置三方枠（標準）



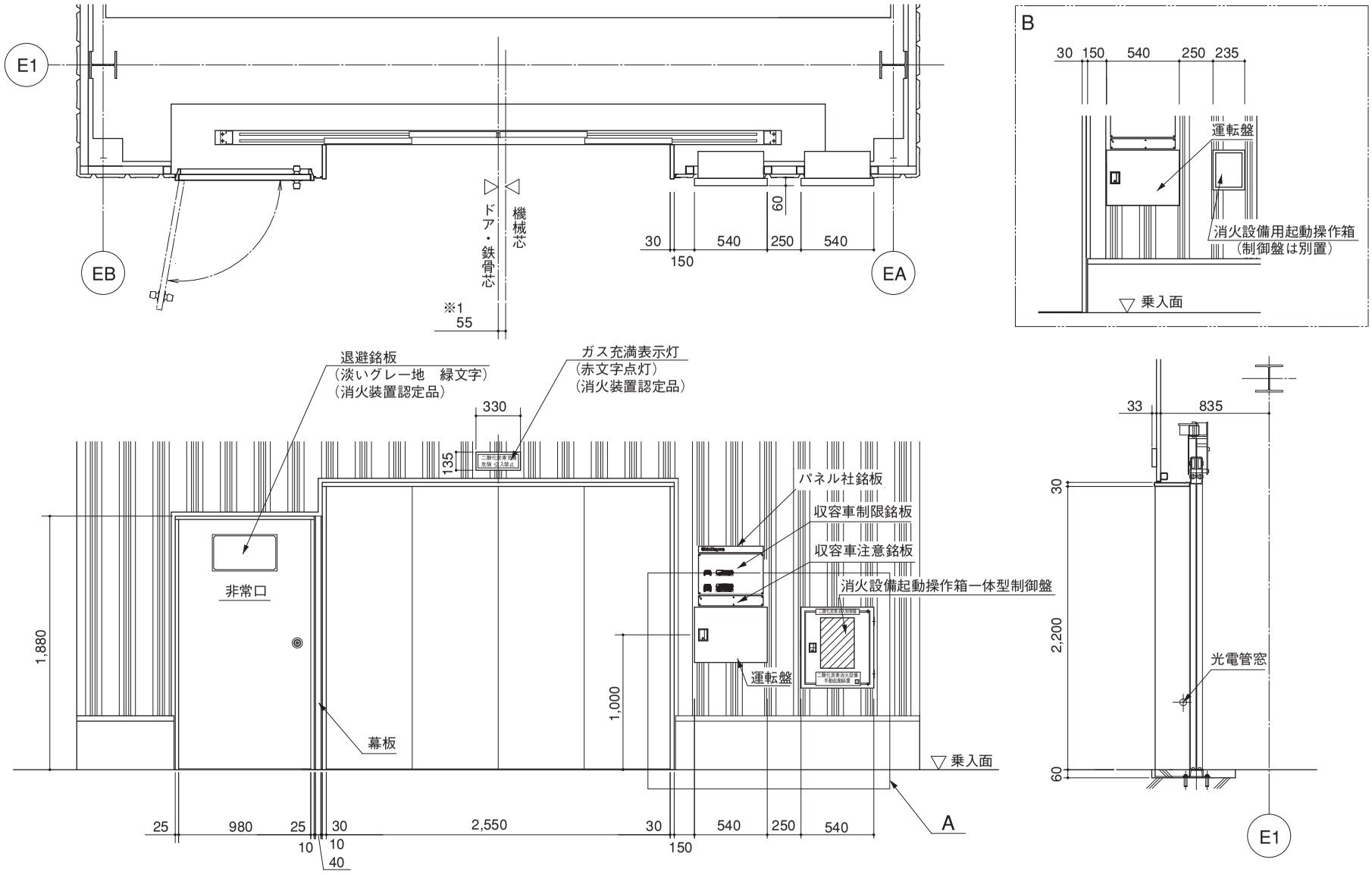
180°乗入れ　運転盤別置三方枠（標準）

1. 本図はJXタイプの単基非常口左側を示します。
   ※1 寸法は連基等で異なる場合があります。
2. 消防指導によりAがBになる場合があります。



1. 本図はJXタイプの単基非常口左側を示します。
   ※1 寸法は連基等で異なる場合があります。
2. ※2消火設備用起動操作箱一体型制御盤の対応は出来ません。

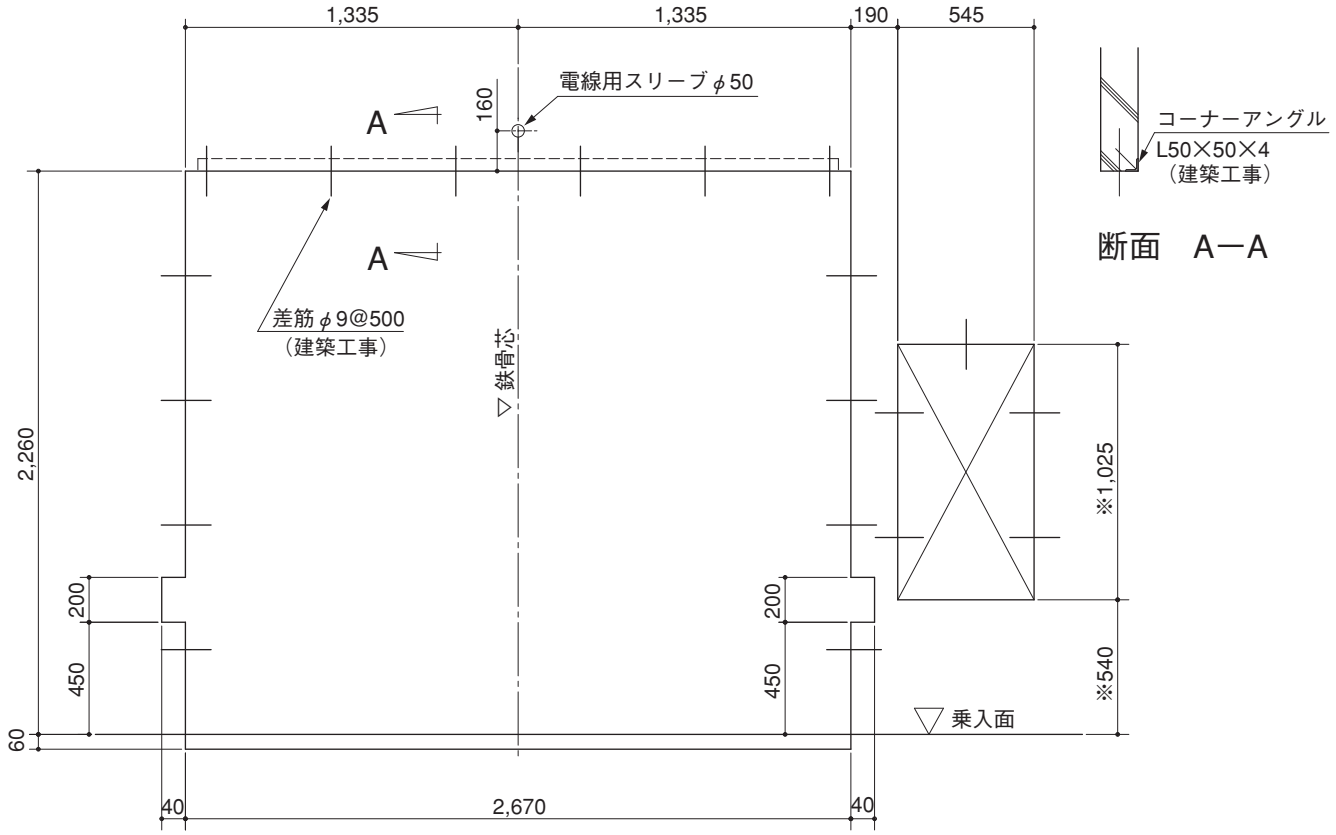
90°乗入れ　デラックス三方枠（オプション）



90°乗入れ　バリアフリータイプ　運転盤別置三方枠（標準）

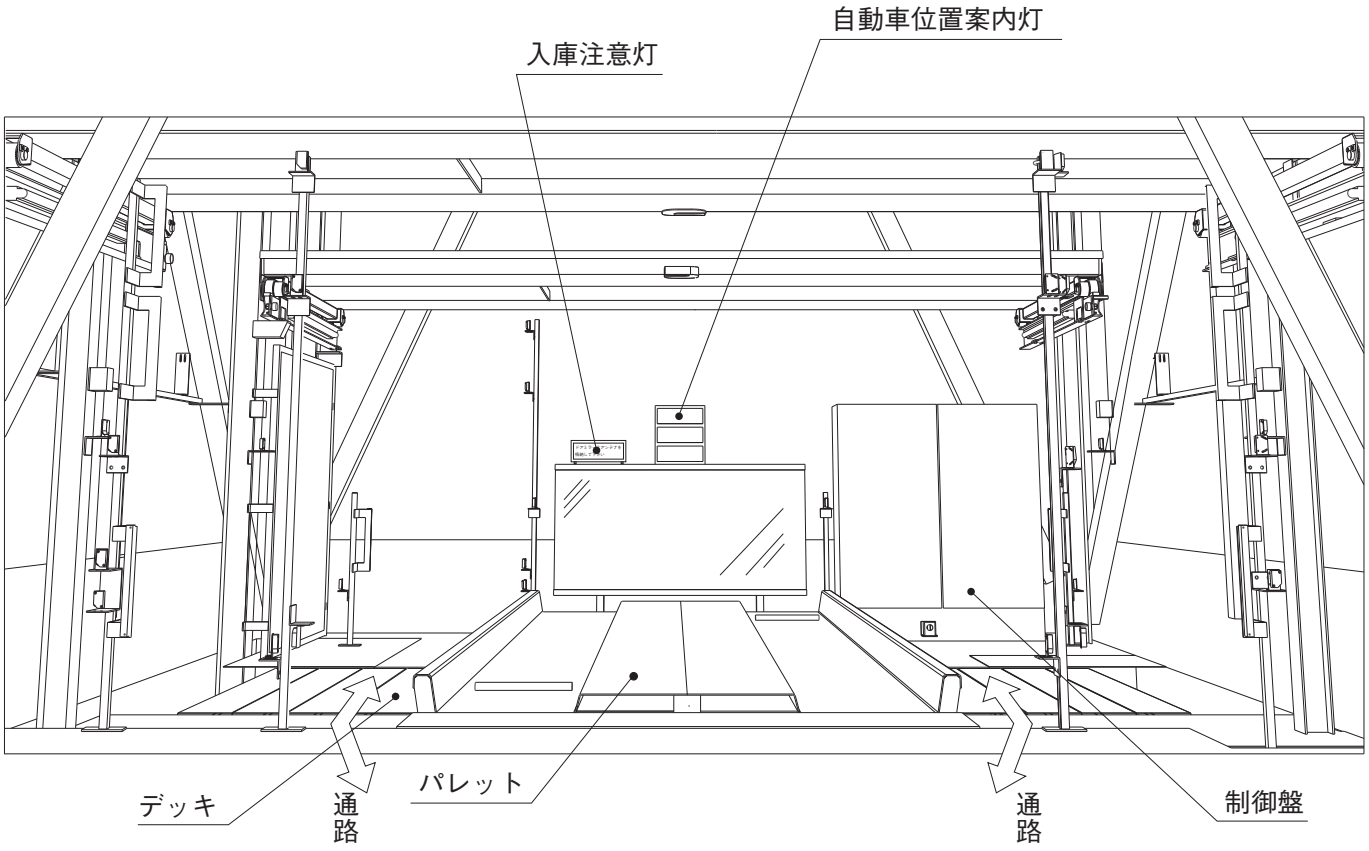
1. 運転盤高さは、バリアフリー高さを優先し1ヶ所設置します。
（標準高さは1,355）
2. 本図はJXタイプの単基非常口左側を示します。
※1 寸法は連基等で異なる場合があります。
3. 消防指導によりAがBになる場合があります。

別置運転盤（90˚、180˚乗入れ）共通の場合
（運転盤右側）

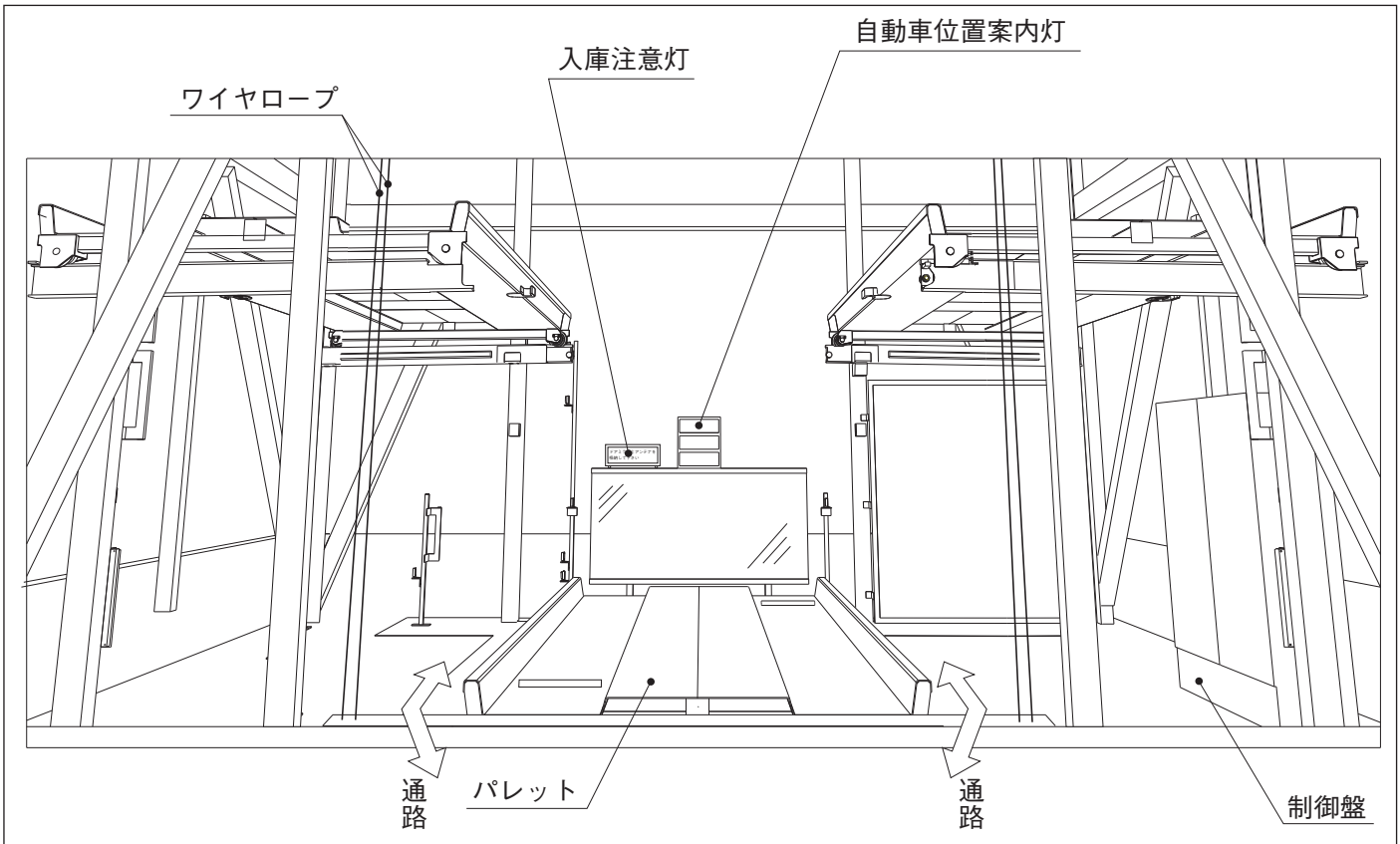


注）1）三方枠と躯体のスキマは30mmとしています。
　　2）図中※寸法は一例を示します。

標準

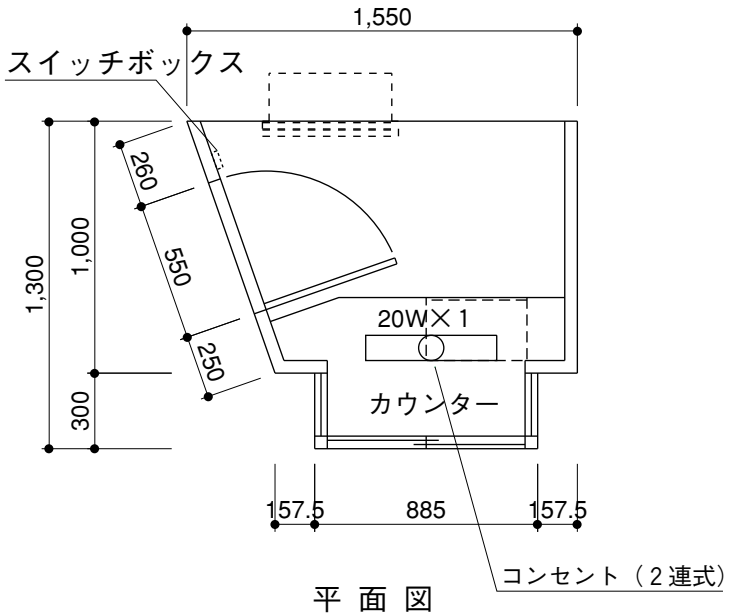


下部乗入れ式（90˚乗入れ）内観図



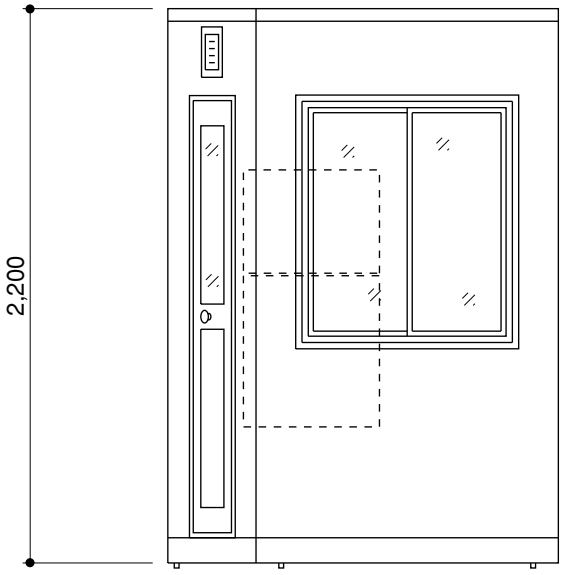
下部乗入れ式（180˚乗入れ）内観図

単　基（Ⅰ型，Ⅱ型）（標準）

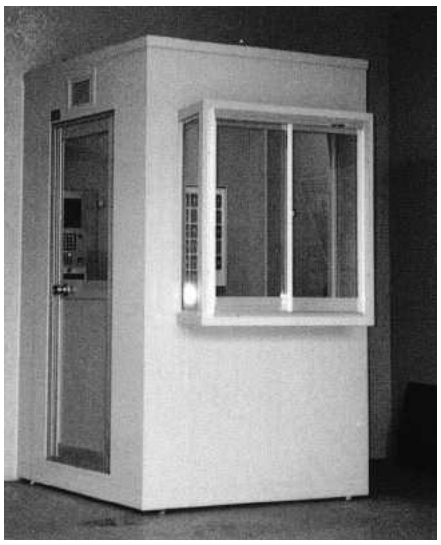


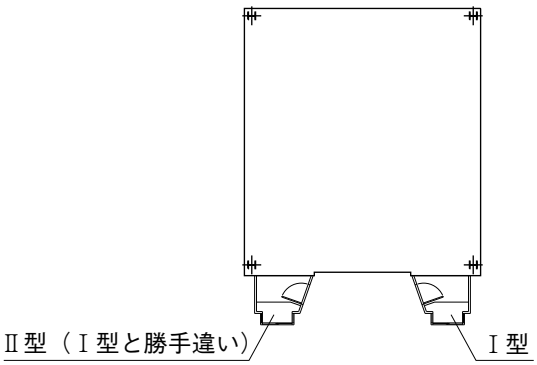
平 面 図

注）
1）立駐前面外壁に設置の場合。
2）単独管理人室（庇付）は別途問合せ下さい。



正 面 図

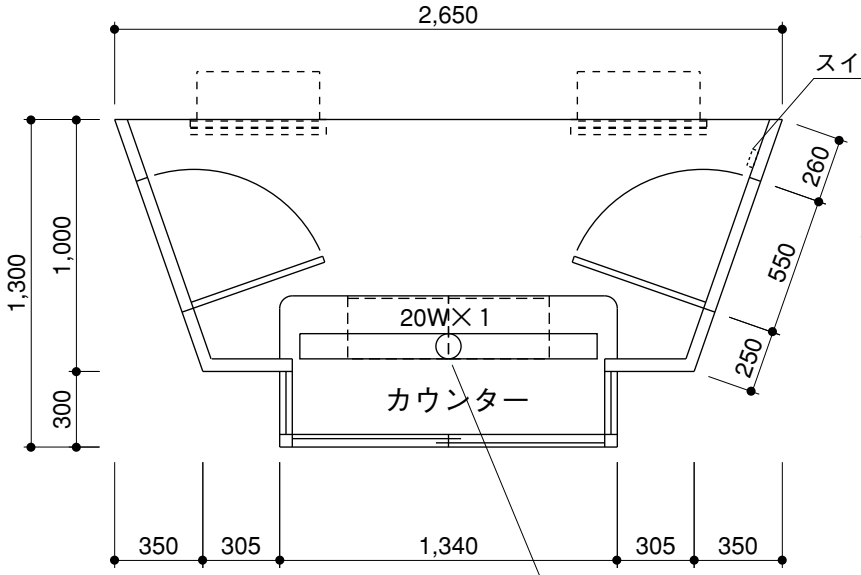




キープラン

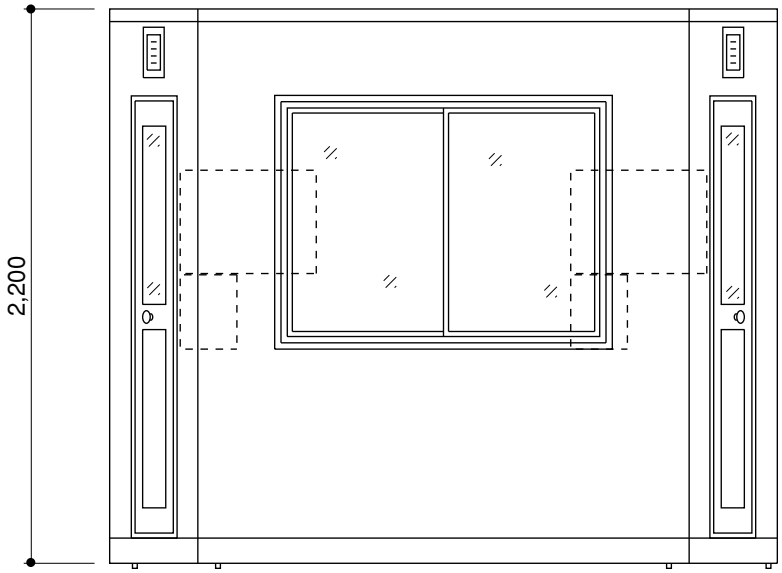
仕様表				
No.	名称	数	仕　様	耐火仕様
1	外板	1式	亜鉛鋼板　　t 1.2	
2	屋根	1式	亜鉛鋼板　　t 1.2	
3	内板	1式	表面処理鋼板 t 1.0	
4	断熱材	1式	グラスウール t 5.0	ロックウール t 50
5	天井	1式	石コウボード t 6.0	
6	床	1式	鋼板 t 3.2 下地長尺シート張り	
7	扉	1	片開きアルミドア(アルミシルバー)	
8	窓	1	引違アルミサッシ(アルミシルバー)	
9	ガラス	1式	網入板ガラス t 6.8	
10	換気口	1	レジスター式ガラリ SUS304	FD付
11	カウンター	1	ベニヤ下地 t 15 長尺シート張り引出 1 個付	
12	照明	1	蛍光灯 100V 20W	
13	コンセント	1	2連式	
14	電源引込口	1	VVFケーブル 2m引出	
15	塗装	1式	無変色型ポリウレタン樹脂塗装	
16	その他			

連　基（Ⅲ型）（標準）

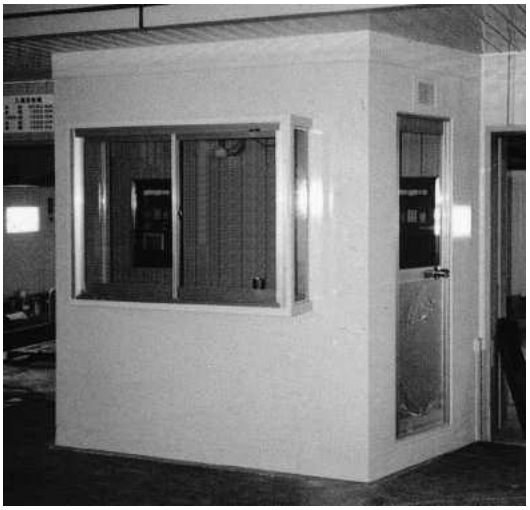


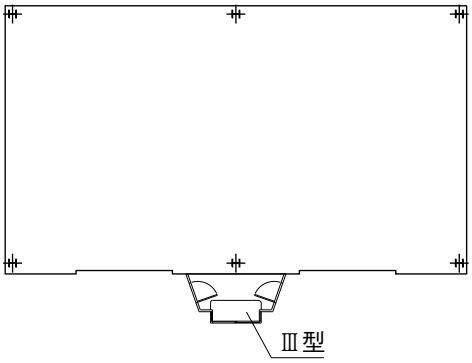
注）
1）立駐前面外壁に設置の場合。
2）単独管理人室（庇付）は別途問合せ下さい。

平 面 図



正 面 図

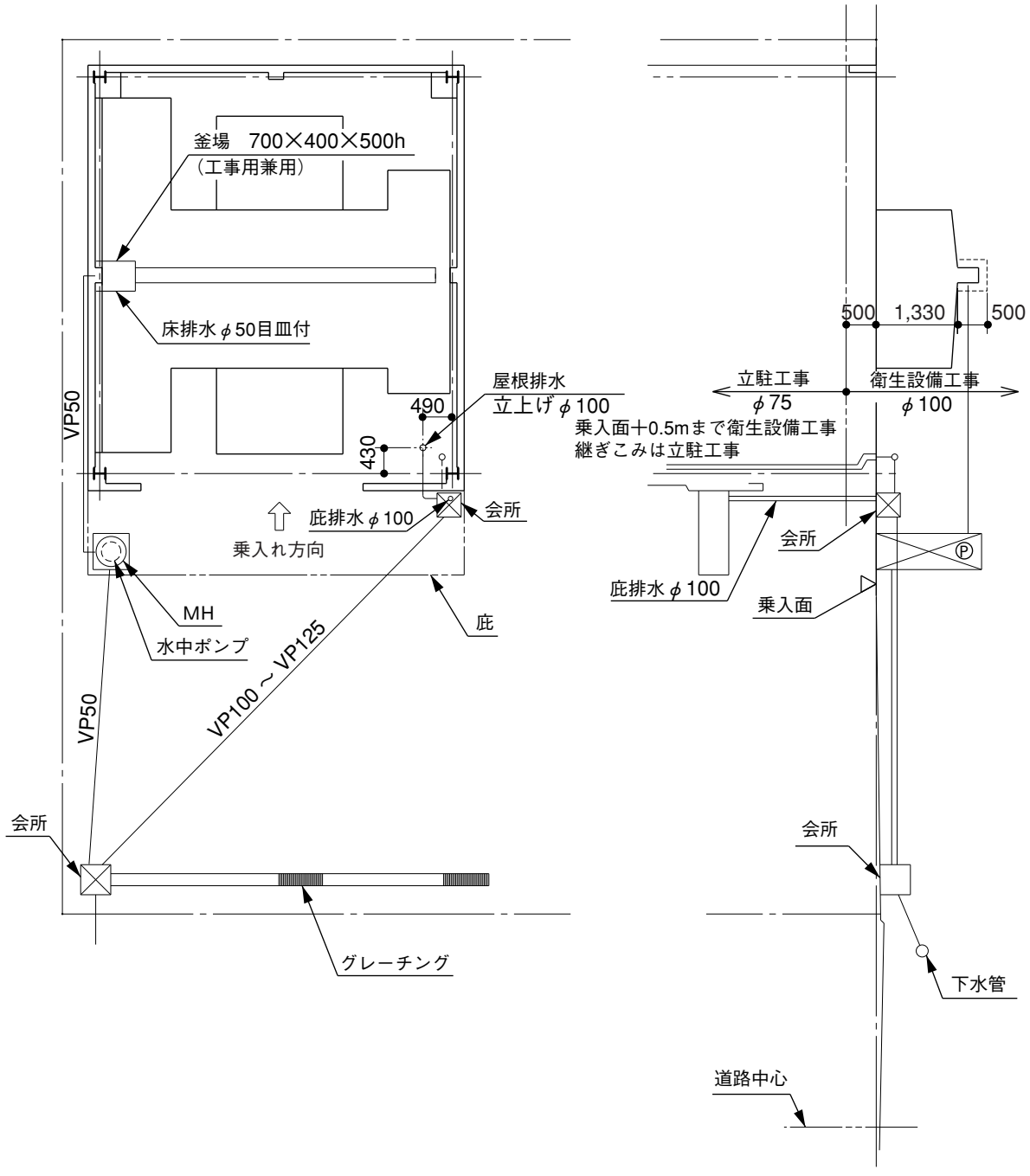




キープラン

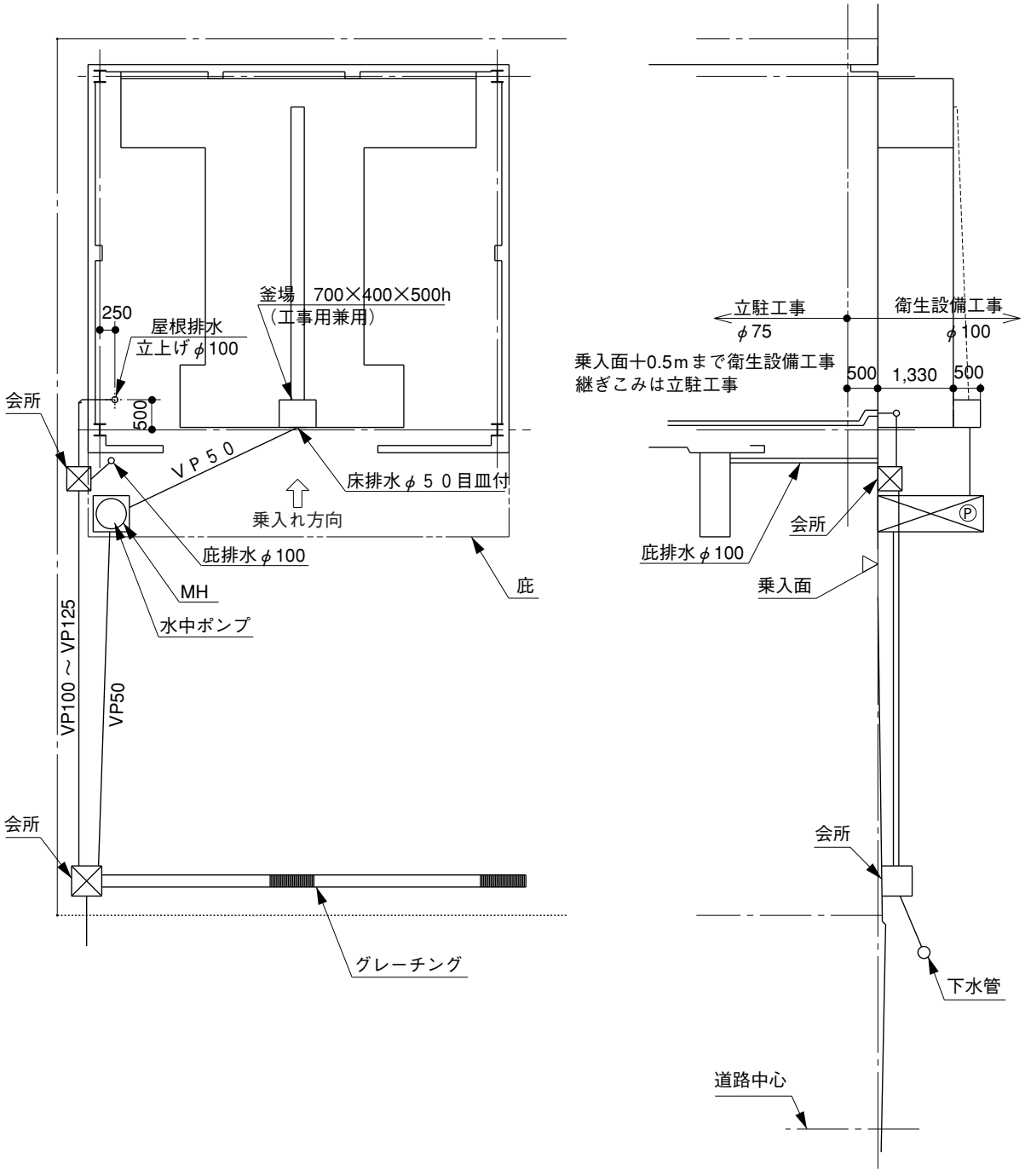
仕様表				
No.	名称	数	仕　様	耐火仕様
1	外板	1式	亜鉛鋼板　　t 1.2	
2	屋根	1式	亜鉛鋼板　　t 1.2	
3	内板	1式	表面処理鋼板 t 1.0	
4	断熱材	1式	グラスウール t 5.0	ロックウール t 50
5	天井	1式	石コウボード t 6.0	
6	床	1式	鋼板 t 3.2 下地長尺シート張り	
7	扉	1	片開きアルミドア(アルミシルバー)	
8	窓	1	引違アルミサッシ(アルミシルバー)	
9	ガラス	1式	網入板ガラス t 6.8	
10	換気口	1	レジスター式ガラリ SUS304	ＦＤ付
11	カウンター	1	ベニヤ下地 t 15 長尺シート張り引出２個付	
12	照明	1	蛍光灯 100Ｖ 20W	
13	コンセント	1	２連式	
14	電源引込口	1	ＶＶＦケーブル ２m引出	
15	塗装	1式	無変色型ポリウレタン樹脂塗装	
16	その他			

下部乗入れ式・ターンテーブル内蔵型（90°乗入れ）



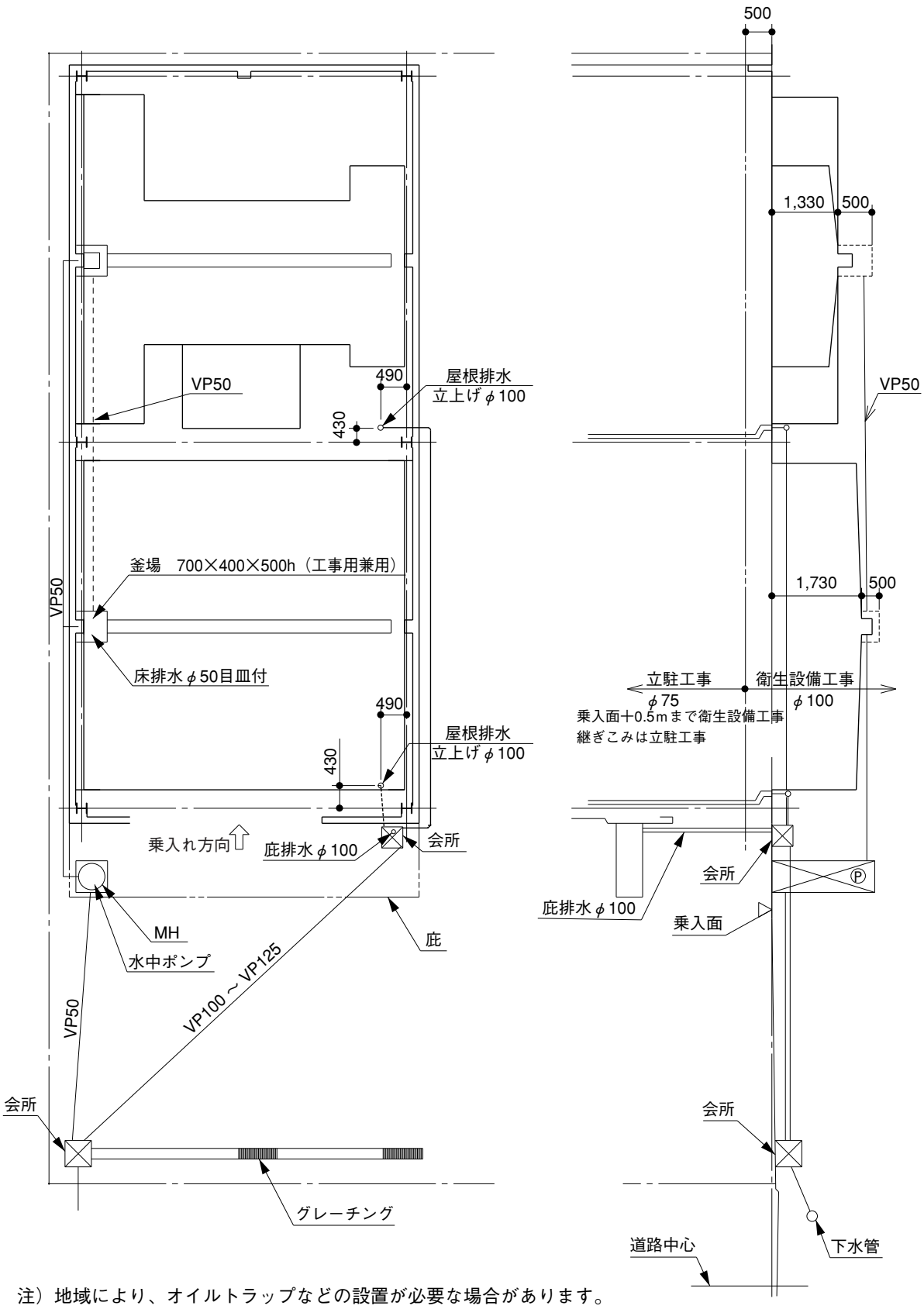
注）地域により、オイルトラップなどの設置が必要な場合があります。

下部乗入れ式・ターンテーブル内蔵型（180°乗入れ）



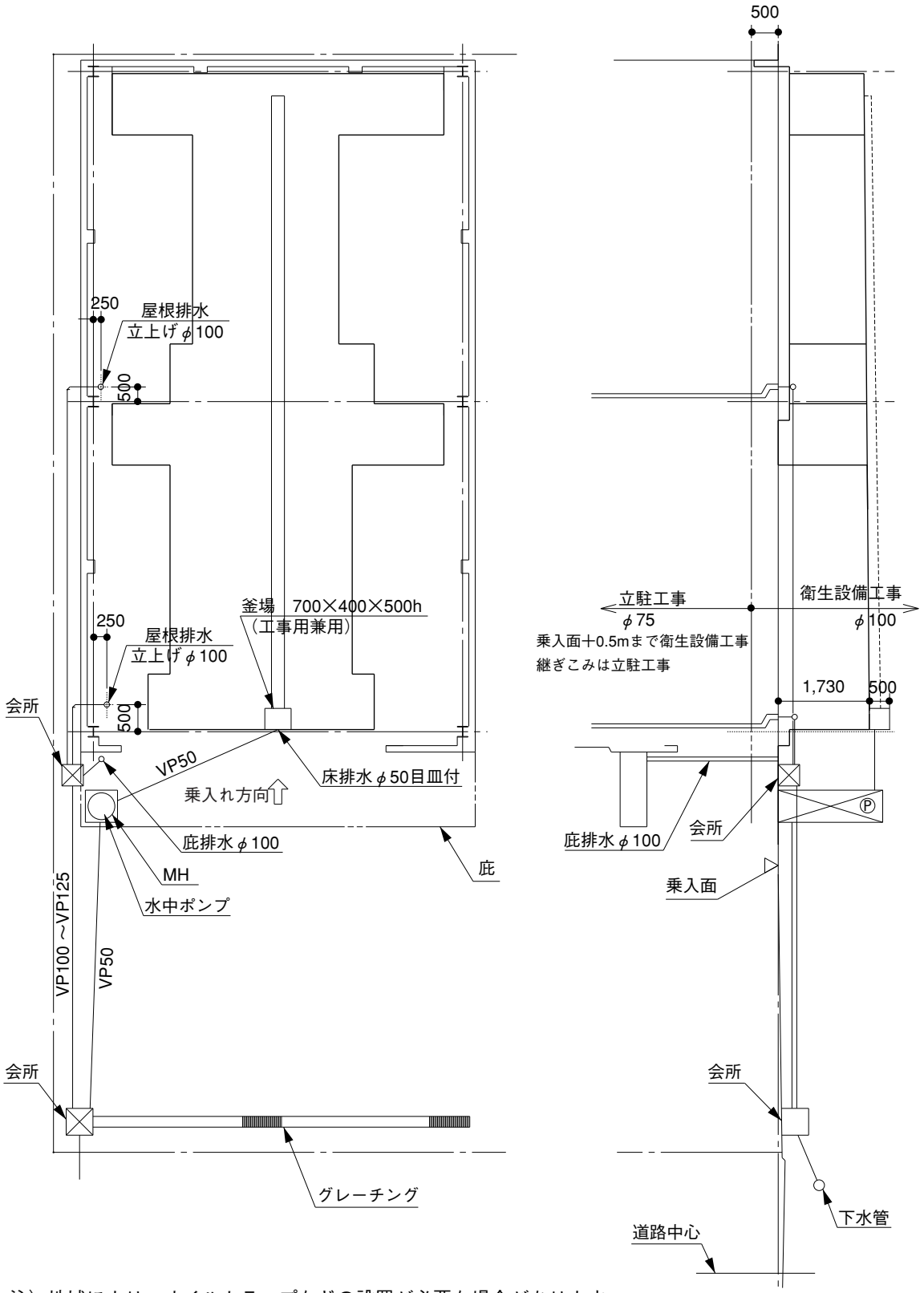
注）地域により、オイルトラップなどの設置が必要な場合があります。

下部乗入れ式・ターンテーブル内蔵型（90°乗入れ）



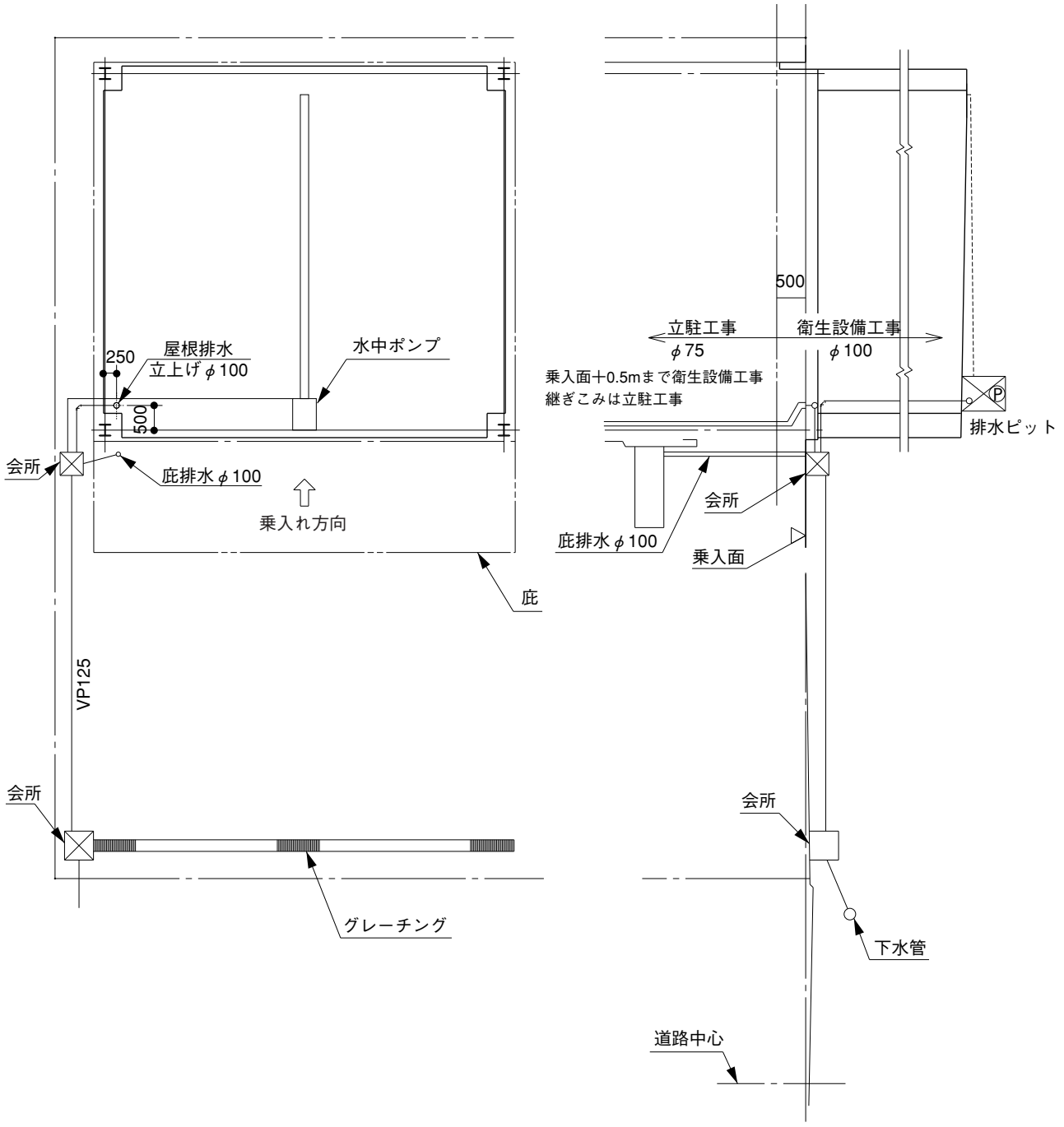
注）地域により、オイルトラップなどの設置が必要な場合があります。

下部乗入れ式・ターンテーブル内蔵型（180°乗入れ）



注）地域により、オイルトラップなどの設置が必要な場合があります。

中間乗入れ式・ターンテーブル内蔵型

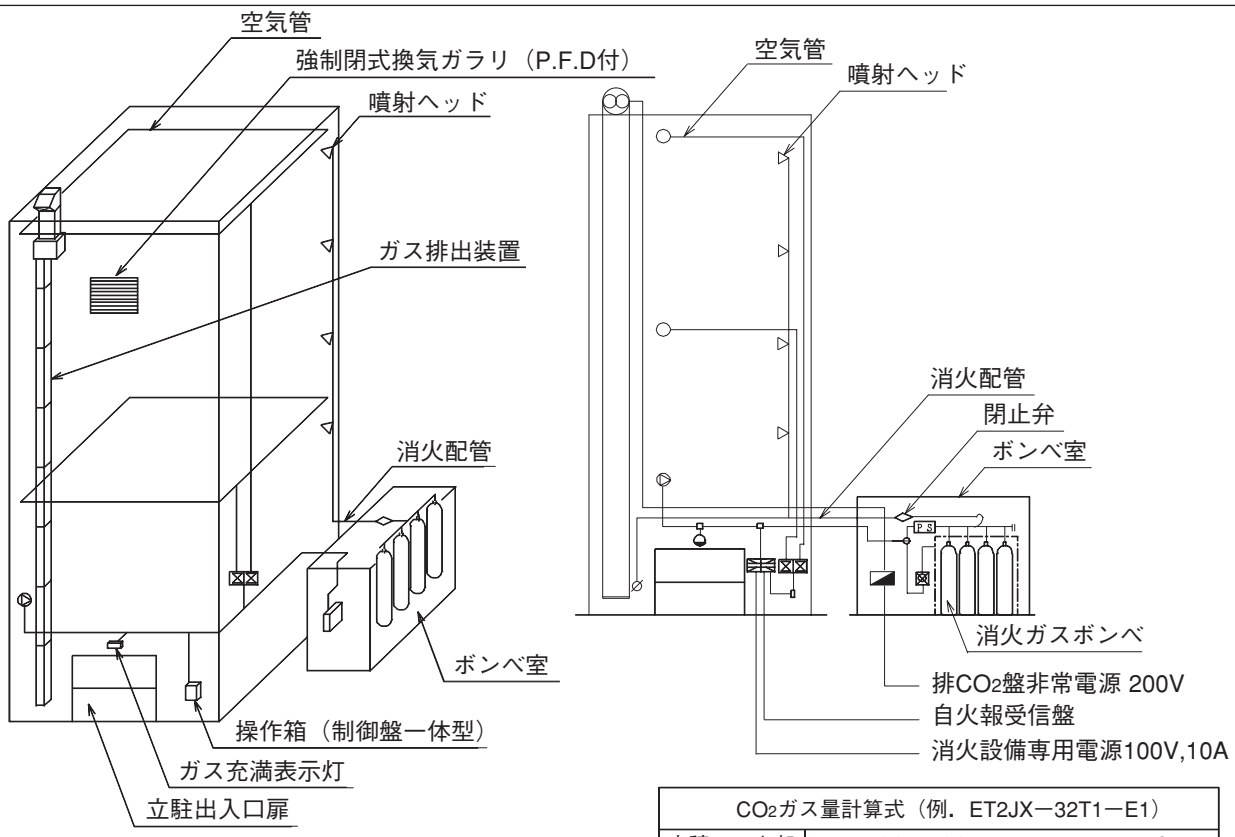


注）1）地域により、オイルトラップなどの設置が必要な場合があります。
　　2）排水ピットの位置は、配置・排水計画により会所位置近くに設ける。

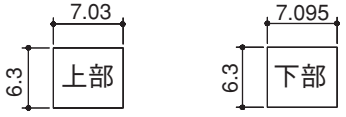
2.消火設備
(不活性ガス消火設備)

CO_2消火設備系統図（二酸化炭素）……50
CO_2ボンベ室基本計画およびボンベ本数 ……51
N_2消火設備系統図（窒素ガス）……52
N_2ボンベ室基本計画およびボンベ本数 ……53
ハロン1301消火設備系統図……54
ハロン1301ボンベ室基本計画およびボンベ本数…55
独立鉄塔型　ボンベ室計画例 1 ……56
ボンベ室計画例 2 ……57
消火設備　手動起動フローチャート ……58
消火設備用起動操作箱　意匠図 ……60
ガス充満表示灯 ……61
消火配管立上げおよび、雨樋計画図 ……62
ガス排出装置　1 ……64
2 ……65

CO_2消火設備系統図（二酸化炭素）

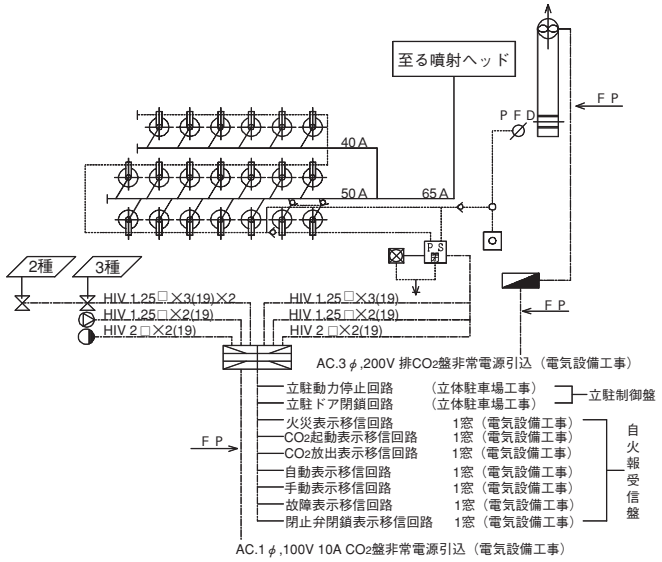


CO_2ガス量計算式（例．ET2JX−32T1−E1）	
容積　上部	6.3m×7.03×23.77m ＝1,052.7m³
下部	6.3m×7.095×5.55m ＝ 248.1m³
ピット	25.8m³
	計 ＝1326.6m³
必要ガス量	1,326.6m³×0.8kg／m³=1,062kg
設置ガス量	55kg／82.5L×20本（1,100kg）



記号	名称	備考
	CO_2制御盤	認定品、電源装置、操作箱内蔵
PS	起動回路用閉止弁箱	圧力スイッチ付
	スピーカー	トランペット型
	ガス充満表示灯	DC24V
PS	圧力スイッチ	
	主容器	82.5L／55kg入20本（QCV−6−B型弁付）
	起動装置	CO_2 2.1L／1kg、ソレノイド弁付　EC−1型
	噴射ヘッド	ST型32A
	CO_2消火配管	JIS−G−3454　Sch80
	銅管	φ6 × φ4
	電路	耐火電線、HIV（金属管）
	逆止弁	φ6
	空気管	白
	検出器	差動式分布型　3種および2種
	閉止弁	φ6（開閉確認スイッチ付）
	リリーフ弁	φ6弁
	復旧弁	BOX付
	ピストンレリーザー	遠隔復旧型　PFD
	排CO_2盤	1回線

・消火設備は消火設備メーカ、消防指導内容によって本図と異なる場合があります。



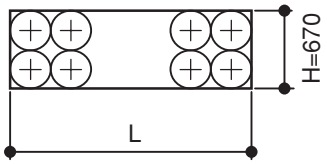
配管配線系統図

注）特記なき使用電線は、ＨＩＶ 1.25□とする。
空気管（検出器・2種、3種）は、CO_2消火設備専用とし、ＡＮＤ回路制御方式によるものとする。
（自動操作時）　直流電源装置6Ａｈは、認定品とする。

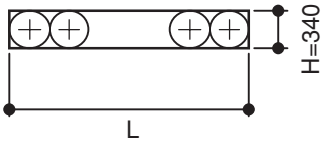
1. CO_2ガスボンベユニット寸法

●必要ボンベ本数だけ、下図ユニットを組み合わせて設置します。

・ボンベユニット2列時



・ボンベユニット1列時



ボンベユニット寸法

ボンベ本数 1列	ボンベ本数 2列	L (mm)	ボンベ本数 1列	ボンベ本数 2列	L (mm)
2	4	710	8	16	2,450
3	6	1,000	9	18	2,740
4	8	1,290	10	20	3,030
5	10	1,580	11	22	3,320
6	12	1,870	12	24	3,610
7	14	2,160	13	26	3,900

2. CO_2ガスボンベ室必要寸法

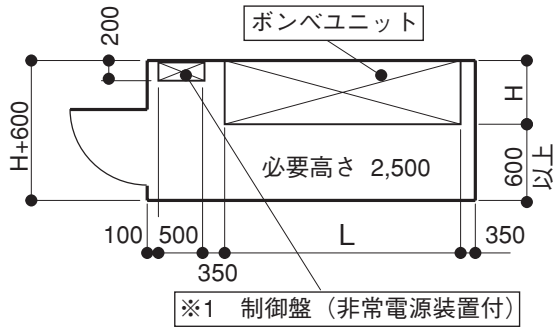
●建物内にボンベ室を設置する時は、最低限下図寸法を確保願います。

●※1　制御盤は、消火設備起動盤別置時および連基時にボンベ室内に設置します。
従って起動操作箱一体型制御盤使用時は不要になるため、その場合は下図ボンベ室必要寸法から
制御盤幅500mm+スキマ100mm分のスペースを減らして下さい。

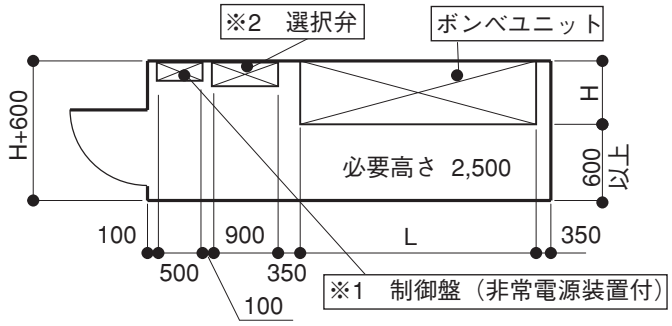
●※2　選択弁は、連基時に消火ガスを噴射する区画を選択する装置です。

●名古屋地区は主管に閉止弁を設けるため、ボンベ室の長手方向が+1,000mm広くなります。

・単基時　（単位：mm）



・連基時（ガス間仕切有）　（単単位：mm）



3. 独立鉄塔型エレパーク　CO_2ガスボンベ必要本数　（CO_2ガスボンベ　55kg/本を使用）

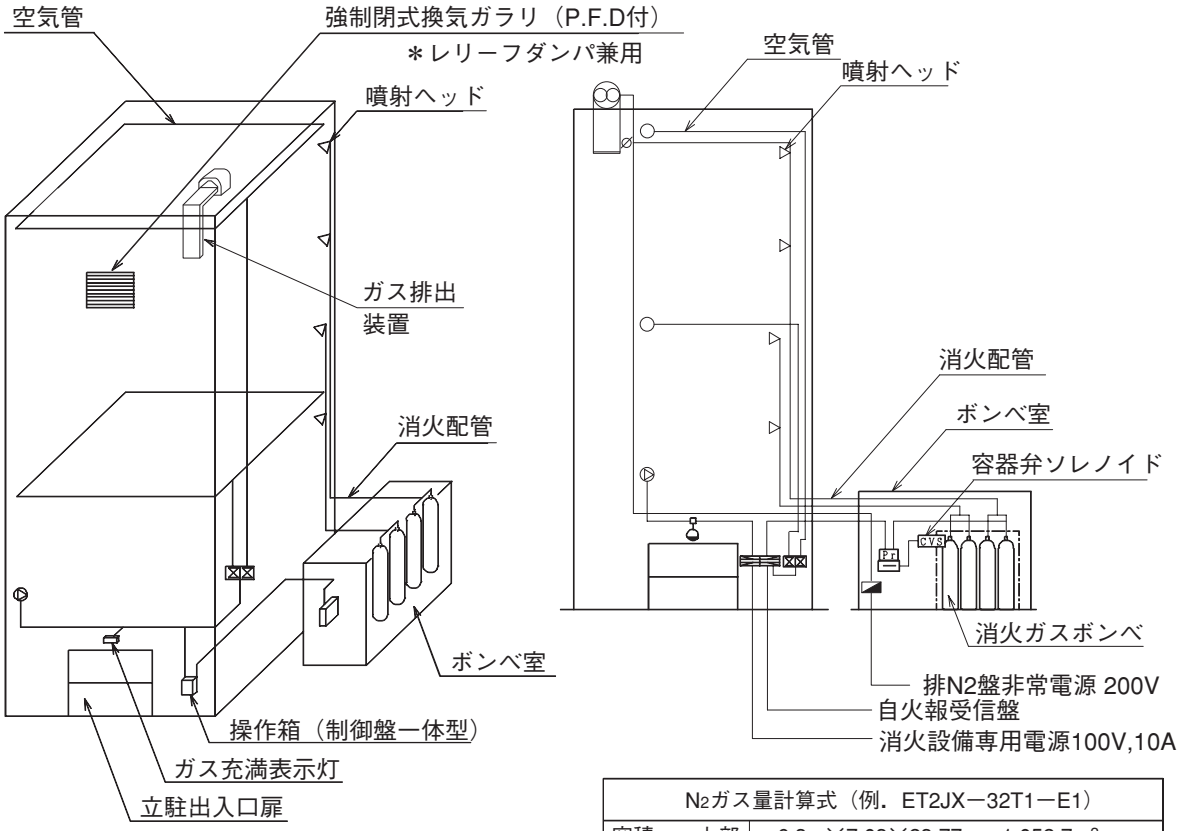
下表は、標準寸法、鋼板外装時の場合を示します。

型式	ET2JX-T1-E			ET2A-T1-E			ET2JX-T2-E			ET2A-T2-E		
全高 H(mm)	区画容積 (m^3)	必要ガス量 (kg)	ボンベ本数 (本)	区画容積 (m^3)	必要ガス量 (kg)	ボンベ本数 (本)	区画容積 (m^3)	必要ガス量 (kg)	ボンベ本数 (本)	区画容積 (m^3)	必要ガス量 (kg)	ボンベ本数 (本)
16,480	747.9	598	11	817.1	654	12	754.8	604	11	822.0	658	12
18,085	817.9	654	12	893.6	715	13	824.8	660	12	898.6	719	14
19,690	887.9	710	13	970.2	776	15	894.8	716	14	975.1	780	15
21,295	957.9	766	14	1,046.7	837	16	964.8	772	15	1,051.6	841	16
22,900	1,027.9	822	15	1,123.2	899	17	1,034.8	828	16	1,128.2	903	17
24,505	1,098.0	878	16	1,199.8	960	18	1,104.9	884	17	1,204.7	964	18
26,110	1,184.5	948	18	1,293.5	1,035	19	1,189.1	951	18	1,298.2	1,039	19
27,715	1,255.5	1,004	19	1,371.2	1,097	20	1,260.2	1,008	19	1,375.9	1,101	21
29,320	1,326.6	1,061	20	1,448.8	1,159	22	1,331.2	1,065	20	1,453.5	1,163	22
30,925	1,397.7	1,118	21	1,526.5	1,200	22	1,402.3	1,122	21	1,531.2	1,200	22
32,530	1,481.0	1,185	22	1,617.2	1,213	23	1,485.8	1,189	22	1,621.7	1,216	23
34,135	1,553.0	1,200	22	1,695.5	1,272	24	1,557.5	1,200	22	1,700.0	1,275	24
35,740	1,624.8	1,219	23	1,773.8	1,330	25	1,629.2	1,222	23	1,778.4	1,334	25
37,345	1,733.5	1,300	24	1,852.2	1,389	26	1,737.9	1,303	24	1,856.7	1,393	26

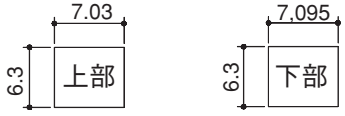
上記ボンベ本数は、下記
計算により算出します。
N＝（V×k＋m）／55

N ：CO_2ガスボンベ本数（ボンベのガス充填量　55kg/本）
V ：立駐（区画）容積（m^3）
k ：消火剤係数（CO_2）
　防護区画容積　150m^3以上1,500m^3未満：k＝0.8（kg/m^3）
　防護区画容積　1,500m^3以上：k＝0.75（kg/m^3）
m ：開口補償ガス量（kg）　1m^2＝5（kg）
　開口部（ガラリ）にて、開口部1m^2あたり消火ガスを5kg
　加えることを規定されている。（ガラリ強制閉時は、m＝0）

N2消火設備系統図（窒素ガス）



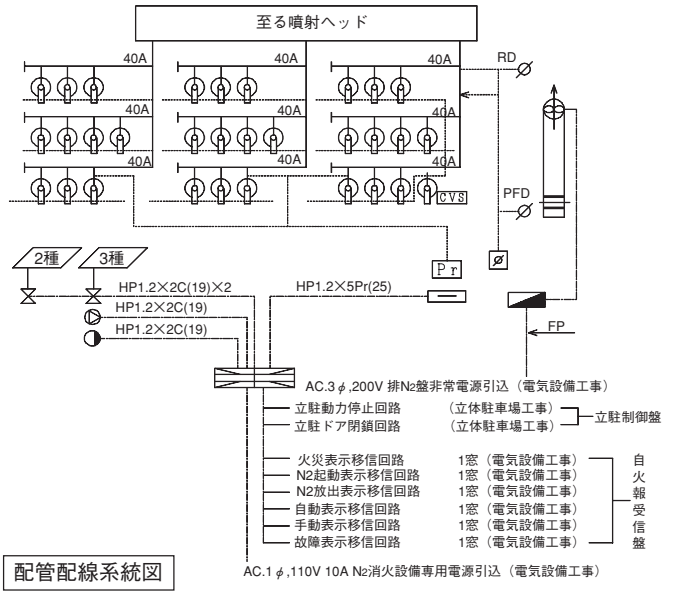
N2ガス量計算式（例．ET2JX−32T1−E1）	
容積　上部	6.3m×7.03×23.77m＝1,052.7m³
下部	6.3m×7.095×5.55m＝ 248.1m³
ピット	25.8m³
	計 ＝1,326.6m³
必要ガス量	1,326.6m³×0.52m³／m³＝690m³
設置ガス量	20.3m³×34本＝690.2m³



記号	名称	備考
	窒素ガス制御盤	認定品、電源装置、操作箱内蔵
	端子箱	認定品
Pr	圧力スイッチ	
	スピーカー	認定品
	ガス充満表示灯	DC24V
	20.3m³／83L窒素ガス貯蓄容器	34本
CVS	8.2m³／82.5L窒素ガス加圧容器	ソレノイド付
	噴射ヘッド	ZMT型
	消火配管	STPG370−Sch80
	銅管	φ4×6
	電路	HP1.2
	空気管	白
	検出器	差動式分布型　3種および2種
RD	レリーフダンパ	避圧装置兼用
	復旧弁	BOX付
	ピストンレリーザー	
	φ4不還弁	
	排N2盤	

・N2ガスボンベ室計画は、ボンベ室から第2種保安物件（立駐と別の居住用建築物）までの必要距離がとれない場合が多く、その時はN2ガスボンベを12本までのユニットに分けて配管する必要があります。

・消火設備は消火設備メーカ、消防指導内容によって本図と異なる場合があります。

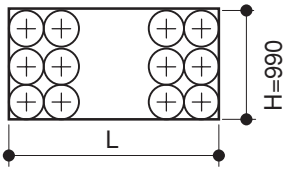


配管配線系統図

注）特記なき使用電線は、HP 1.2とする。
空気管（検出器・2種、3種）は、N2消火設備専用とし、AND回路制御方式によるものとする。
（自動操作時）

N_2ボンベ室基本計画およびボンベ本数

1．N_2ガスボンベユニット寸法（ボンベユニットは、3列になります）



ボンベユニット寸法

ボンベ本数	6	9	12	15	18	21
L（mm）	710	1,000	1,290	1,580	1,870	2,160
ボンベ本数	24	27	30	33	36	39
L（mm）	2,450	2,740	3,030	3,320	3,610	3,900

●ボンベユニットを2個以上並べる場合は、ボンベユニット間にスキマを200mm設けて下さい。

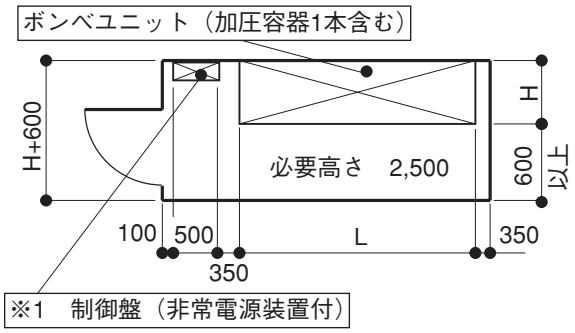
2．N_2ガスボンベ室必要寸法

●建物内にボンベ室を設置する時は、最低限下図寸法を確保願います。

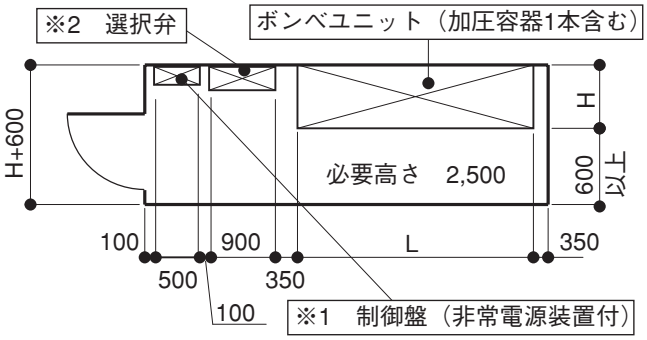
●※1　制御盤は、消火設備起動盤別置時および連基時にボンベ室内に設置します。
従って起動操作箱一体型制御盤使用時は不要になるため、その場合は下図ボンベ室必要寸法から制御盤幅500mm+スキマ100mm分のスペースを減らして下さい。

●※2　選択弁は、連基時に消火ガスを噴射する区画を選択する装置です。N2ガスボンベ12本毎に配管を分ける場合は配管毎に選択弁が必要になるので、ボンベ室長手方向を広げる必要があります。

・単基時　　（単位：mm）



・連基時（ガス間仕切有）　　（単位：mm）



3．独立鉄塔型エレパーク　N_2ガス容器必要本数（N_2ガス容器20.3m³/83Lを使用）

下表は、標準寸法、鋼板外装時の場合を示します。

型式	ET2JX-T1-E			ET2A-T1-E			ET2JX-T2-E			ET2A-T2-E		
全高 H(mm)	区画容積（m³）	必要ガス量（m³）	容器本数（本）	区画容積（m³）	必要ガス量（m³）	容器本数（本）	区画容積（m³）	必要ガス量（m³）	容器本数（本）	区画容積（m³）	必要ガス量（m³）	容器本数（本）
16,480	747.9	389	20	817.1	425	21	754.8	392	20	822.0	427	22
18,085	817.9	425	21	893.6	465	23	824.8	429	22	898.6	467	24
19,690	887.9	462	23	970.2	505	25	894.8	465	23	975.1	507	25
21,295	957.9	498	25	1,046.7	544	27	964.8	502	25	1,051.6	547	27
22,900	1,027.9	535	27	1,123.2	584	29	1,034.8	538	27	1,128.2	587	29
24,505	1,098.0	571	29	1,199.8	624	31	1,104.9	575	29	1,204.7	626	31
26,110	1,184.5	616	31	1,293.5	673	34	1,189.1	618	31	1,298.2	675	34
27,715	1,255.5	653	33	1,371.2	713	36	1,260.2	655	33	1,375.9	715	36
29,320	1,326.6	690	34	1,448.8	753	38	1,331.2	692	35	1,453.5	756	38
30,925	1,397.7	727	36	1,526.5	794	40	1,402.3	729	36	1,531.2	796	40
32,530	1,481.0	770	38	1,617.2	841	42	1,485.8	773	39	1,621.7	843	42
34,135	1,553.0	808	40	1,695.5	882	44	1,557.5	810	40	1,700.0	884	44
35,740	1,624.8	845	42	1,773.8	922	46	1,629.2	847	42	1,778.4	925	46
37,345	1,733.5	901	45	1,852.2	963	48	1,737.9	904	45	1,856.7	965	48

上記ボンベ本数は、下記計算により算出します。

$N = V \times F / 20.3$

N　：N_2ガス容器（ガス充填量　20.3m³/83Ｌ）本数（本）
V　：立駐（区画）容積（m³）
F　：消火剤係数（N2）＝0.52（m³/m³）

4．N_2ガス消火設備は、N_2ガス放出時に区画内圧力が高まるため、避圧口（レリーフダンパ）が必要です。避圧口面積は、下記方法により算出します。

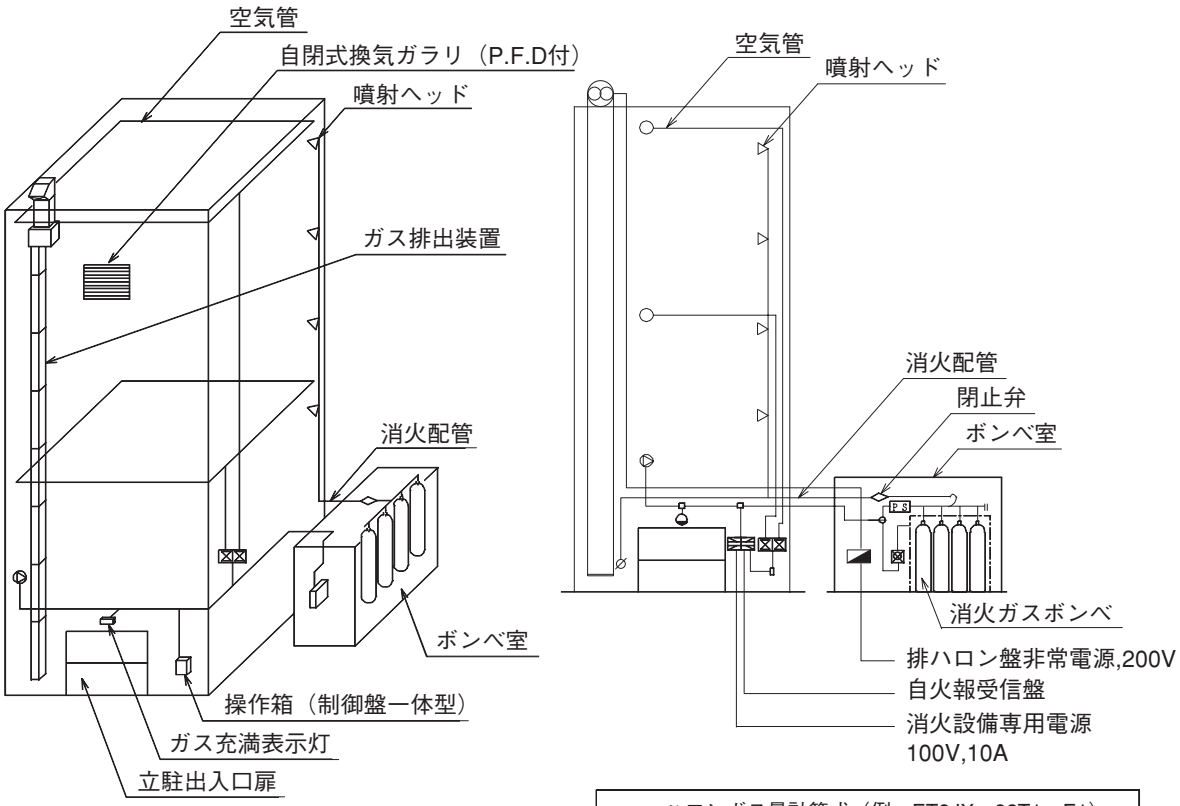
$A = 134 \times Qn / \sqrt{(P)} / 10^4$

A　：避圧開口面積（m²）
Qn：噴射ヘッドからの最大消火剤流量（m³/min）
Qn＝1.6×容器本数（本）×20.3（m³）／ガス放出時間（1min）
P　：許容区画内圧力＝800（Pa）

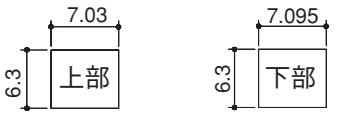
●避圧口は、換気ガラリ部に取付ける方式が標準になります。但し、地域によっては消防指導により専用の避圧口を設けます。

●上記容器本数表の台数の場合、避圧口面積は標準ガラリ寸法にて対応可能です。

ハロン1301消火設備系統図

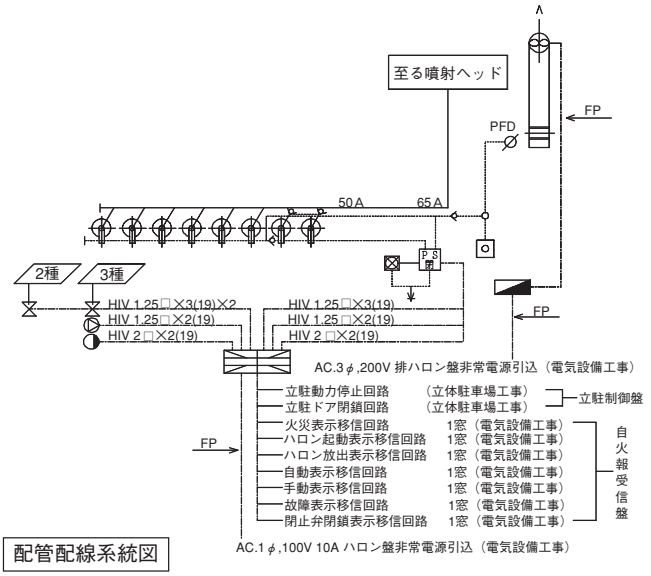


ハロンガス量計算式（例．ET2JX−32T1−E1）	
容積　上部	6.3m×7.03×23.77m＝1,052.7m³
下部	6.3m×7.095×5.55m＝ 248.1m³
ピット	25.8m³
	計 ＝1,326.6m³
必要ガス量	1,326.6m³×0.32kg／m³＝425kg
設置ガス量	60kg／68L×8本（480kg）



記号	名称	備考
	ハロン制御盤	認定品、電源装置、操作箱内蔵
	スピーカー	トランペット型
	ガス充満表示灯	DC24V
PS	圧力スイッチ	
	主容器	68L／60kg入 8本（N型弁付）
	起動装置	CO_2 2.1L／1kg、ソレノイド弁付　EC−1型
	噴射ヘッド	ST型32A
	ハロン消火配管	JIS−G−3454　Sch80
	銅管	φ6 × φ4
	電路	耐火電線、HIV（金属管）
	逆止弁	φ6
	空気管	白
	検出器	差動式分布型　3種および2種
	閉止弁	φ6（開閉確認スイッチ付）
	リリーフ弁	φ6弁
	復旧弁	BOX付
	ピストンレリーザー	遠隔復旧型　PFD
	排ハロン盤	1回線

・消火設備は消火設備メーカ、消防指導内容によって本図と異なる場合があります。



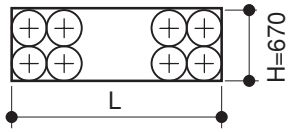
配管配線系統図

注）特記なき使用電線は、ＨＩＶ 1.25□とする。
空気管（検出器・2種、3種）は、ハロン消火設備専用とし、ＡＮＤ回路制御方式によるものとする。
（自動操作時）　直流電源装置6Ａｈは、認定品とする。

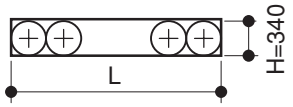
1. ハロン1301ガスボンベユニット寸法

●必要ボンベ数だけ、下図ユニットを組み合わせて設置します。

・ボンベユニット2列時



・ボンベユニット1列時



ボンベユニット寸法

ボンベ本数 1列	ボンベ本数 2列	L (mm)	ボンベ本数 1列	ボンベ本数 2列	L (mm)
2	4	710	8	16	2,450
3	6	1,000	9	18	2,740
4	8	1,290	10	20	3,030
5	10	1,580	11	22	3,320
6	12	1,870	12	24	3,610
7	14	2,160	13	26	3,900

2. ハロン1301ガスボンベ室必要寸法

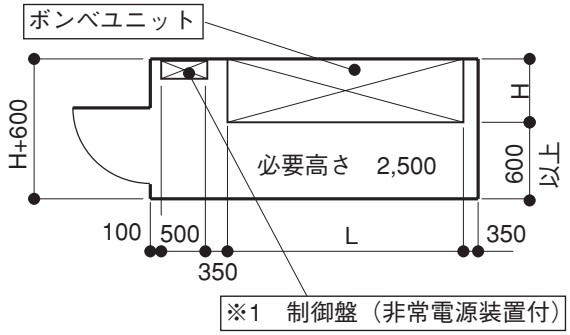
●建物内にボンベ室を設置する時は、最低限下図寸法を確保願います。

●※1　制御盤は、消火設備起動盤別置時および連基時にボンベ室内に設置します。
従って起動操作箱一体型制御盤使用時は不要になるため、その場合は下図ボンベ室必要寸法から制御盤幅500mm＋スキマ100mm分のスペースを減らして下さい。

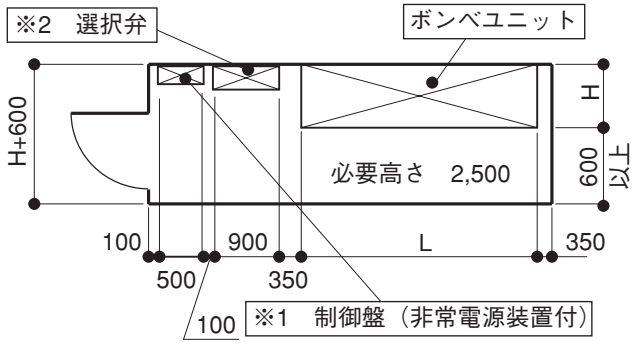
●※2　選択弁は、連基時に消火ガスを噴射する区画を選択する装置です。

●名古屋地区は主管に閉止弁を設けるため、ボンベ室の長手方向が＋1000mm広くなります。

・単基時　（単位：mm）



・連基時（ガス間仕切有）　（単単位：mm）



3. 独立鉄塔型エレパーク　ハロン1301ガスボンベ必要本数（ハロン1301ガスボンベ　60kg/本を使用）

下表は、標準寸法、鋼板外装時の場合を示します。

型式	ET2JX-T1-E			ET2A-T1-E			ET2JX-T2-E			ET2A-T2-E		
全高 H(mm)	区画容積 (m^3)	必要ガス量 (kg)	容器本数 (本)	区画容積 (m^3)	必要ガス量 (kg)	容器本数 (本)	区画容積 (m^3)	必要ガス量 (kg)	容器本数 (本)	区画容積 (m^3)	必要ガス量 (kg)	容器本数 (本)
16,480	747.9	239	4	817.1	261	5	754.8	242	5	822.0	263	5
18,085	817.9	262	5	893.6	286	5	824.8	264	5	898.6	288	5
19,690	887.9	284	5	970.2	310	6	894.8	286	5	975.1	312	6
21,295	957.9	307	6	1,046.7	335	6	964.8	309	6	1,051.6	337	6
22,900	1,027.9	329	6	1,123.2	359	6	1,034.8	331	6	1,128.2	361	7
24,505	1,098.0	351	6	1,199.8	384	7	1,104.9	354	6	1,204.7	386	7
26,110	1,184.5	379	7	1,293.5	414	7	1,189.1	381	7	1,298.2	415	7
27,715	1,255.5	402	7	1,371.2	439	8	1,260.2	403	7	1,375.9	440	8
29,320	1,326.6	425	8	1,448.8	464	8	1,331.2	426	8	1,453.5	465	8
30,925	1,397.7	447	8	1,526.5	488	9	1,402.3	449	8	1,531.2	490	9
32,530	1,481.0	474	8	1,617.2	518	9	1,485.8	475	8	1,621.7	519	9
34,135	1,553.0	497	9	1,695.5	543	10	1,557.5	498	9	1,700.0	544	10
35,740	1,624.8	520	9	1,773.8	568	10	1,629.2	521	9	1,778.4	569	10
37,345	1,733.5	555	10	1,852.2	593	10	1,737.9	556	10	1,856.7	594	10

上記ボンベ本数は、下記計算により算出します。

$N = (V \times k) / 60$

N　：ハロン1301ガスボンベ本数（ボンベのガス充填量　60kg/本）

V　：立駐（区画）容積（m^3）

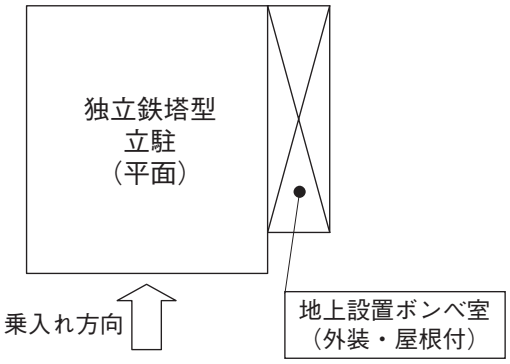
F　：消火剤係数（ハロン1301）

k ＝0.32（kg/m^3）

独立鉄塔型　ボンベ室計画例 1

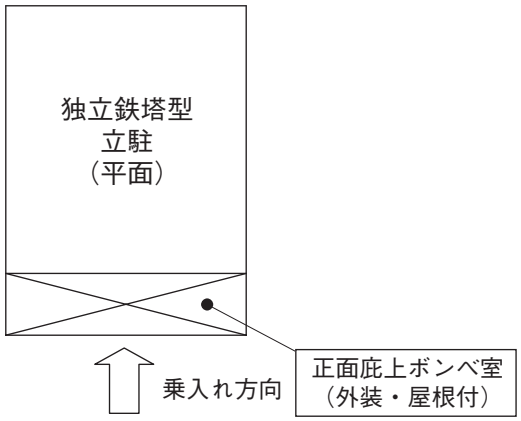
ボンベ室標準位置

1．地上設置立駐一体型ボンベ室



●ボンベ室は、立駐左側および裏側の
設置も可能です。

2．庇上設置立駐一体型ボンベ室



ボンベ室内のボンベ配置例

53頁、55頁　ボンベ室必要寸法に基づいて、必要ボンベ本数分のボンベユニットを選定して制御盤、選択弁を配置します。　ボンベ配置方法は、基本的にユニット長さ（L）と幅（H）を変更して対応しますが、ユニット単列、並列等の配置によりボンベ室寸法を変更できます。

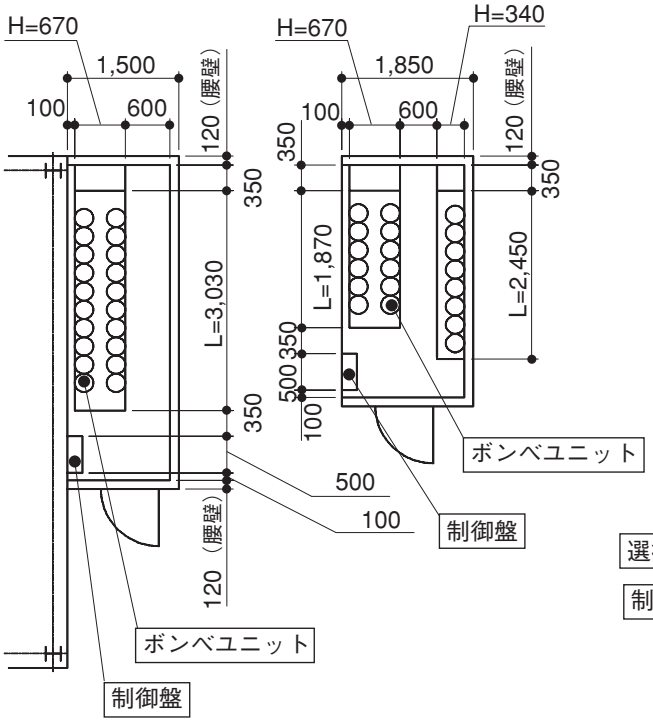
1．地上設置立駐一体型ボンベ室

例．CO_2ボンベ20本　ET2JX-32T1-E1（連基時は2基以上）

●ユニット単列時（1列または2列）　：ボンベ室幅が最小になります。
●ユニット並列時（2列＋1列）　　：ボンベ室奥行寸法を縮めることが出来ます。

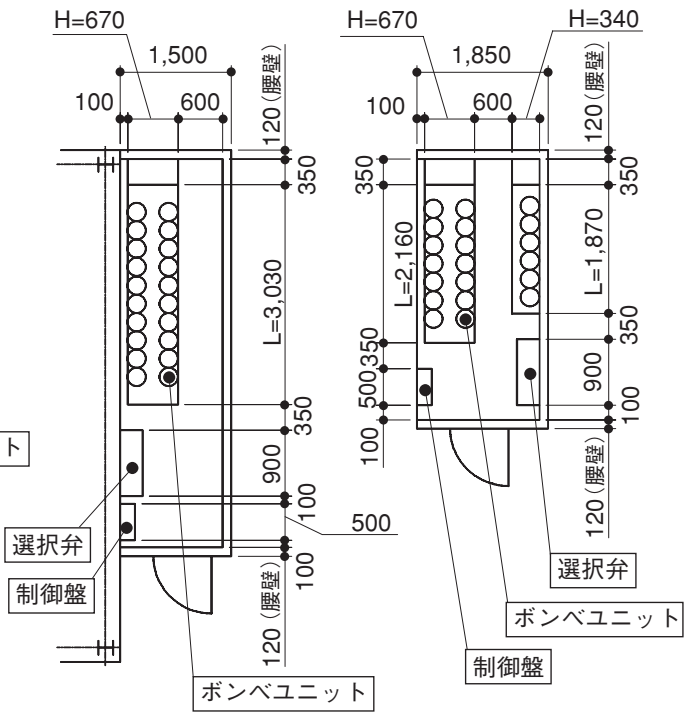
（1）単基時

・ユニット2列　　・ユニット2列＋1列



（2）連基時（ガス間仕切壁有）

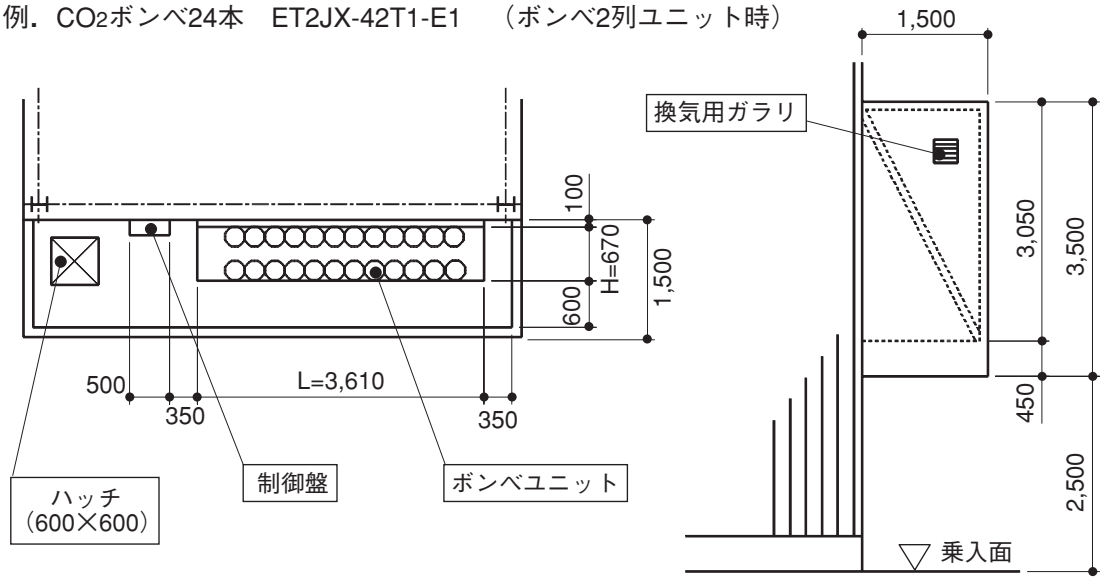
・ユニット2列　　・ユニット2列＋1列



●上図は、ボンベ室を立駐右側に設置した例を示します。
●ボンベ室標準高さは、3,300mmになります。
●ボンベ室寸法は、消火設備メーカの違い等により本図と異なる場合があります。

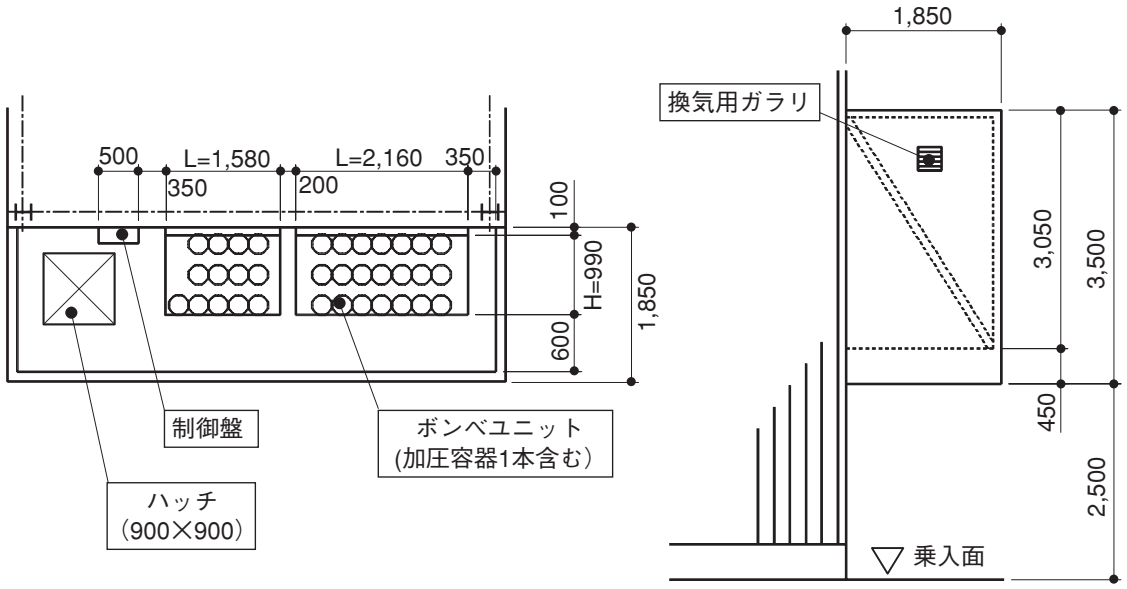
2．庇上設置立駐一体型ボンベ室

例．CO_2ボンベ24本　ET2JX-42T1-E1　（ボンベ2列ユニット時）



●ボンベ配置方法は、基本的にユニット長さ（L）と幅（H）を変更して対応します。
●ボンベ室寸法は、消火設備メーカの違い等により本図と異なる場合があります。

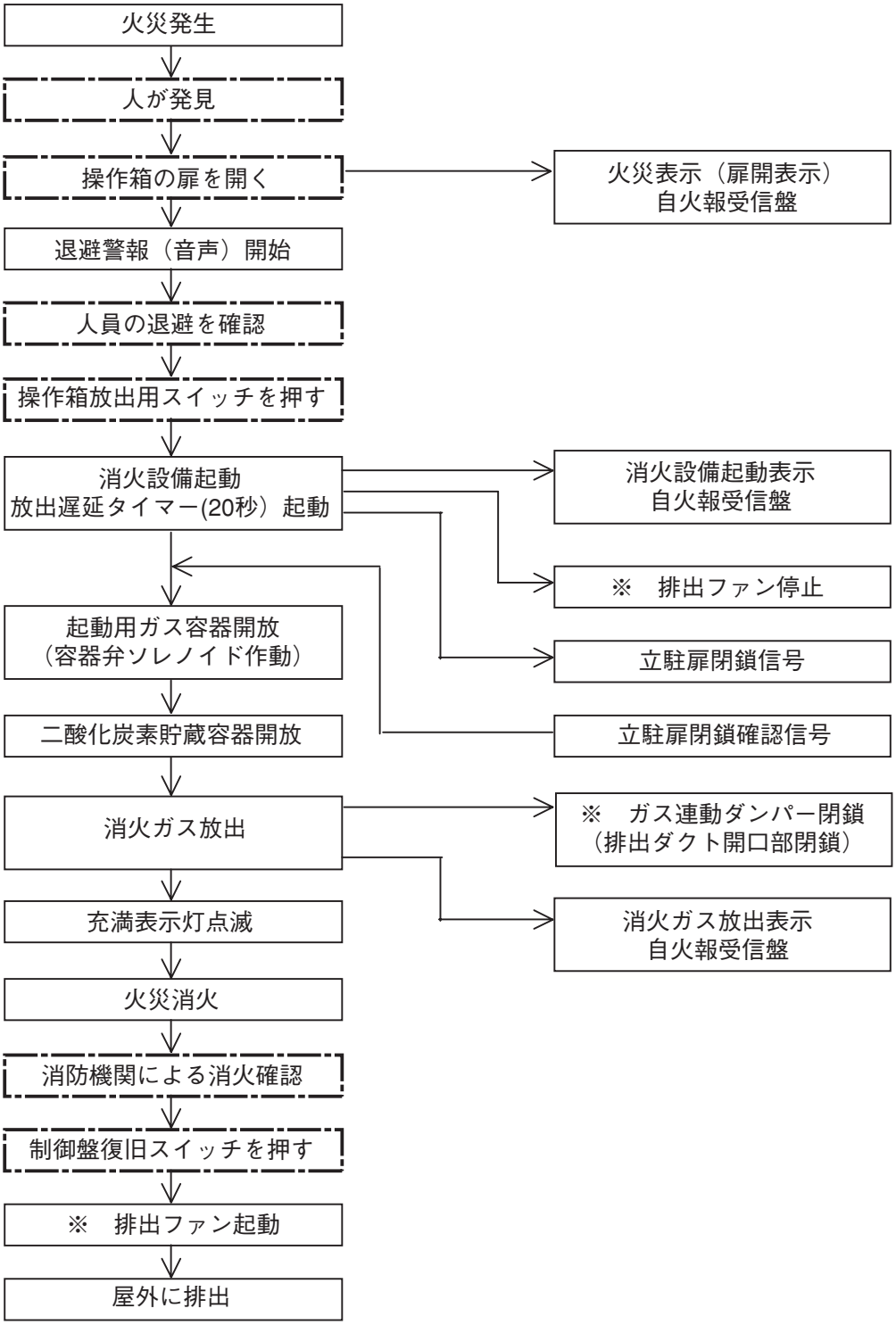
例．N_2ボンベ33本　ET2JX-30T1-E　（ボンベ3列ユニット。加圧容器1本必要）



●ボンベ配置方法は、基本的にユニット長さ（L）を変更して対応します。
●ボンベ室寸法は、消火設備メーカの違い等により本図と異なる場合があります。

消火設備　手動起動フローチャート

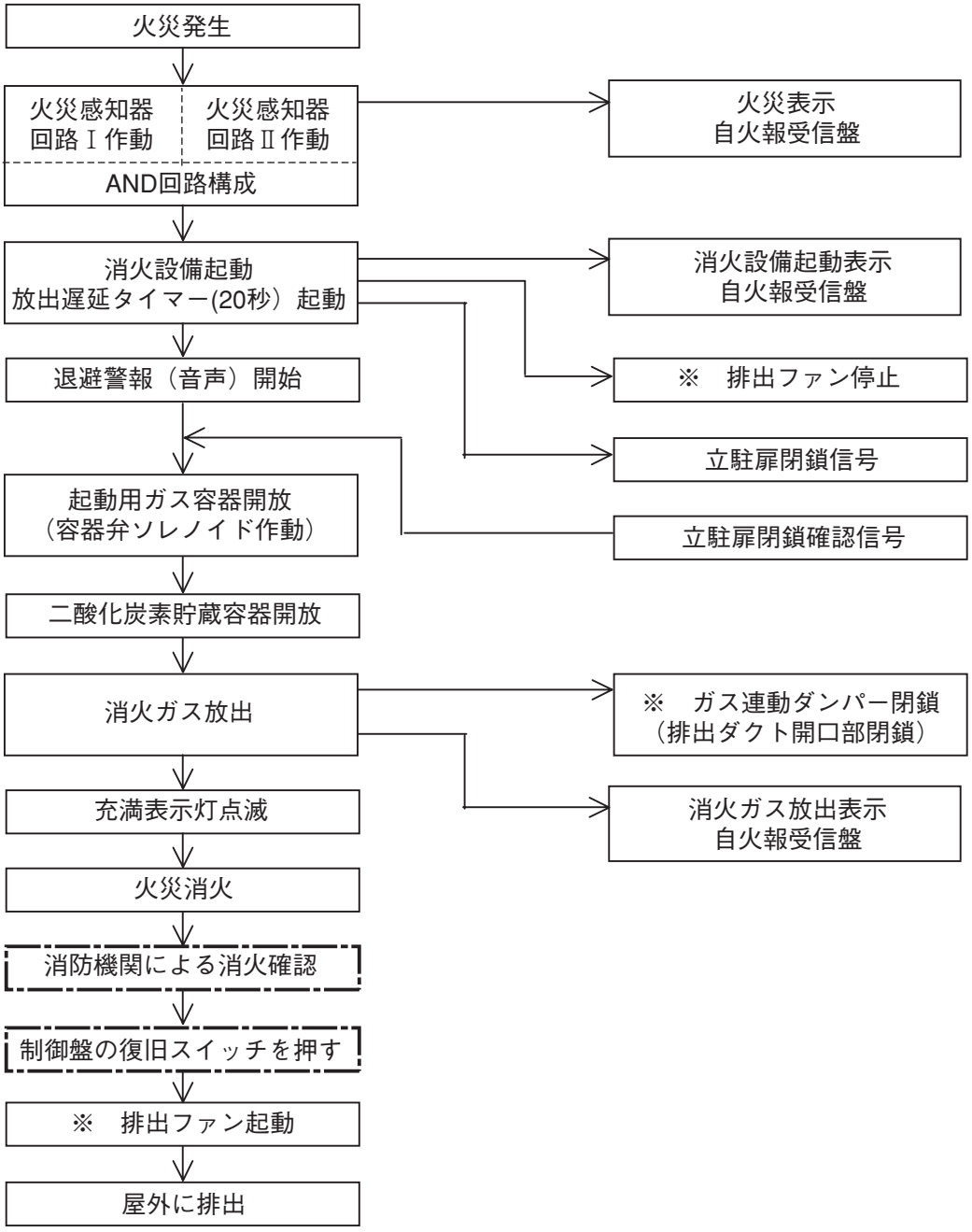
消火設備　手動起動時のフローチャートを下記に示します。



●┌ ─ ─ ┐部分は、人による確認および操作を示します。
●上記フローチャートは、CO_2ガス時の一般的な例を示します。　他の消火ガスの場合でも基本的な操作方法は同一になります。
●※部は、ガス排出装置設置時を示します。
●消火設備メーカの違い等によりスイッチの位置などが異なります。駐車設備の使用前に弊社取扱説明書および消火設備メーカの取扱説明書を、必ずお読みください。

消火設備　自動起動時のフローチャートを下記に示します。

自動/手動切換タイプの場合、消火操作箱の切換スイッチを「自動」に切換えておくと、火災発生時に駐車室内の感知器が火災を感知して、自動的に消火ガスを放出します。

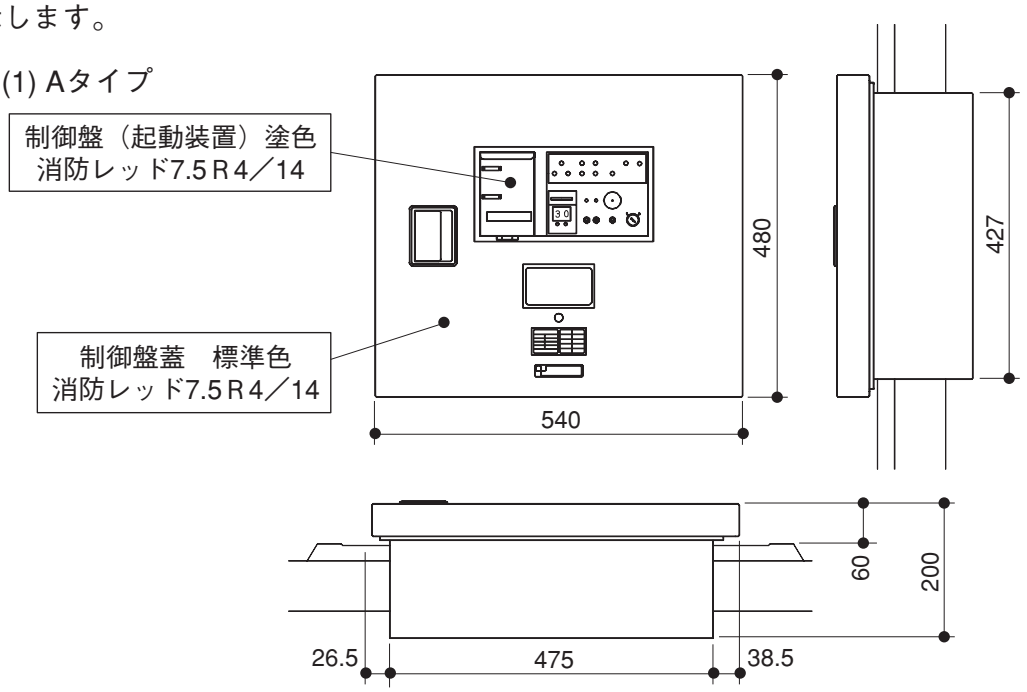


●┌ ─ ─ ┐部分は、人による確認および操作を示します。
●上記フローチャートは、CO_2ガス時の一般的な例を示します。　他の消火ガスの場合でも基本的な操作方法は同一になります。
●※部は、ガス排出装置設置時を示します。
●消火設備メーカの違い等によりスイッチの位置などが異なります。駐車設備の使用前に弊社取扱説明書および消火設備メーカの取扱説明書を、必ずお読みください。

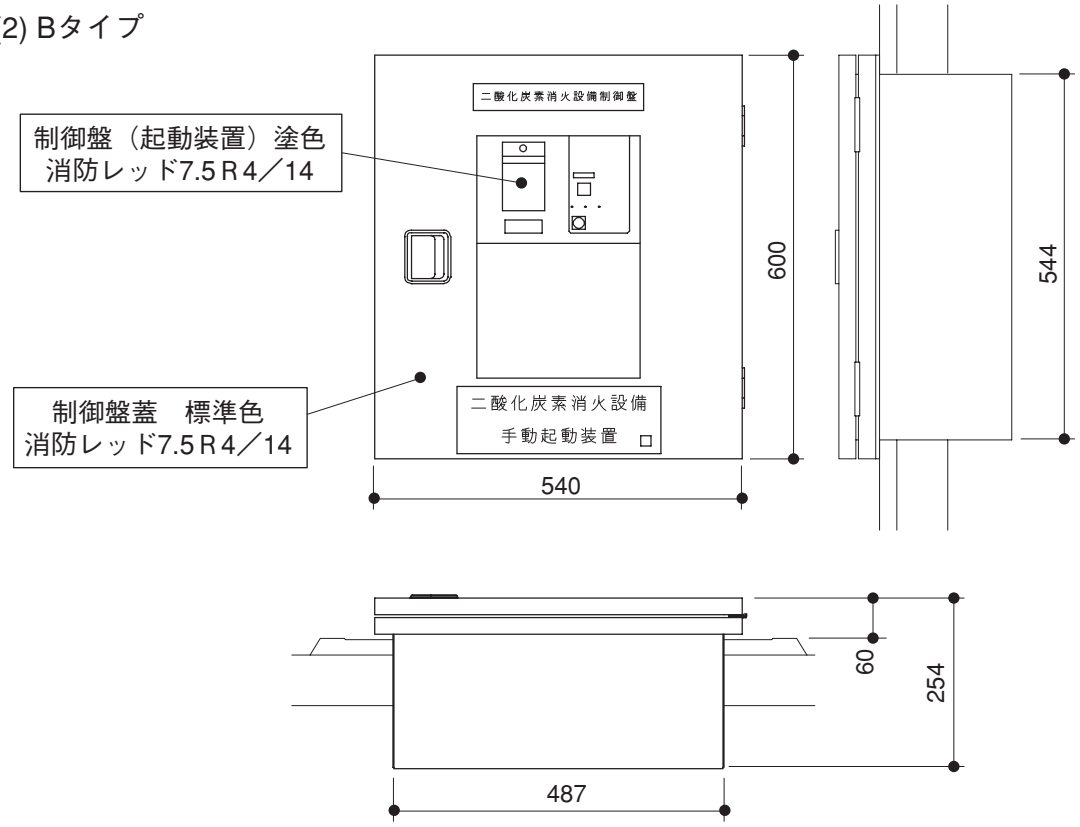
消火設備用起動操作箱　意匠図

消火設備用起動操作箱一体型制御盤（認定品） 自動ー手動切換タイプ の意匠図を下図に示します。

(1) Aタイプ



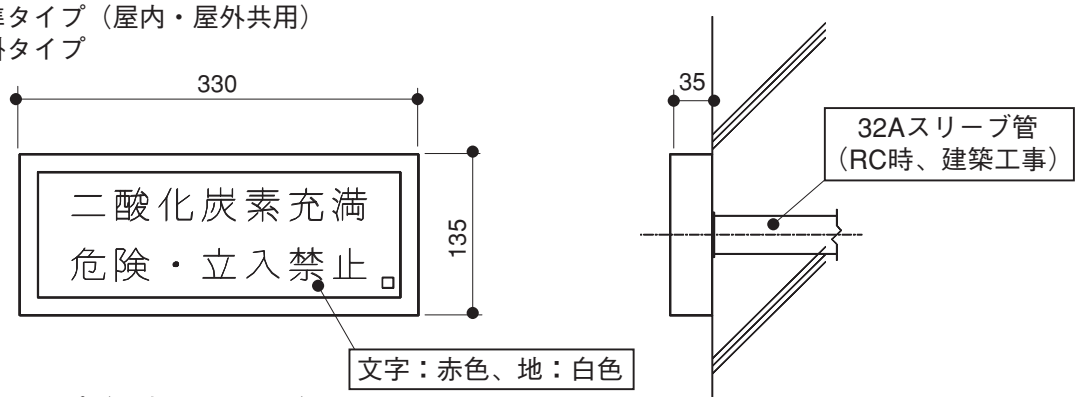
(2) Bタイプ



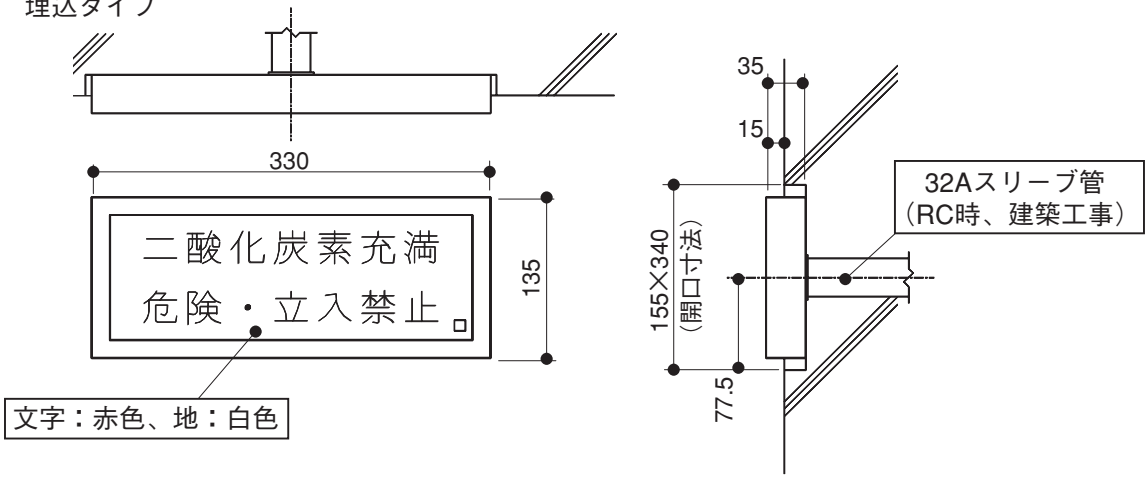
●上図のAタイプとBタイプは、消火設備メーカが異なるだけで機能は同一です。
●本ページの意匠図は、CO_2ガス用を示します。
●消火設備用起動操作箱一体型制御盤は、単独立駐（単基）のみ対応します。（1区画のみ）
●デラックス三方枠は、上図以外の操作箱を使用します。
●操作箱一体型制御盤は、消防指導により他の操作箱に変更になる場合があります。
　消火設備メーカ、消火ガスの違い等により寸法、形状が上図と異なる場合があります。

安全のため、立駐出入口上部にガス充満表示灯を設置する必要があります。

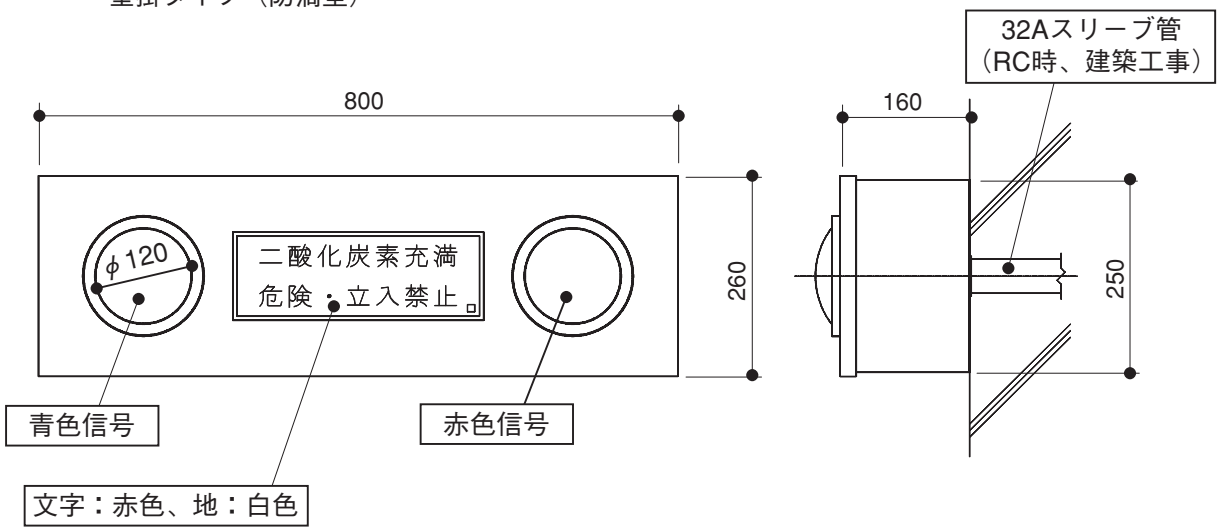
（1）標準タイプ（屋内・屋外共用）
壁掛タイプ



（2）標準タイプ（屋内・屋外共用）
埋込タイプ



（3）オプション…赤・青信号灯内取付タイプ（屋内・屋外共用）
壁掛タイプ（防滴型）

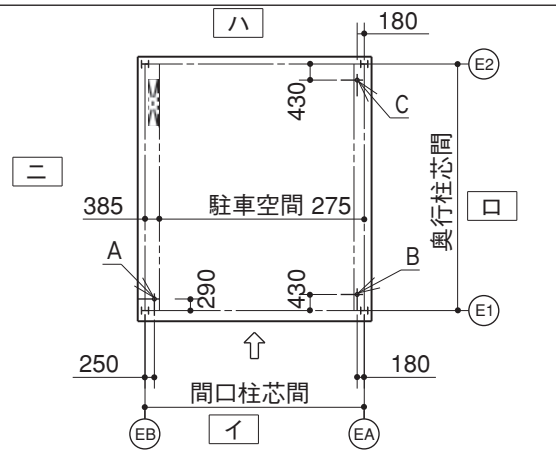


●消火設備メーカの違い等によりガス充満表示灯の形状、寸法が上図と異なる場合があります。
●本ページのガス充満表示灯は、CO_2ガス用を示します。　CO_2以外のガス時も立駐出入口上部にガス充満表示灯を設置します。

1）消火配管と雨樋は、スペースの関係で同位置場所には配置出来ませんので、下図、表のように計画願います。
2）単基の イ 及び、連基の イ 、ロ のボンベ室は、庇上設置を示し、その他は地上設置ボンベ室を示します。
3）印位置にはカウンタウェイトがあるので、消火配管と雨樋はスペースが無く配置できません。
4）⇧ は乗入方向を示します。

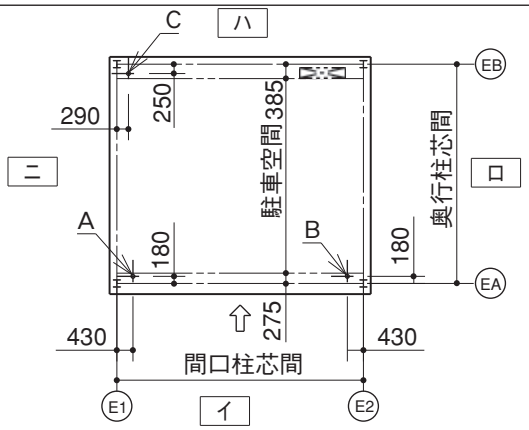
1．ET

ターンテーブル内蔵型（90˚乗入れ）単基



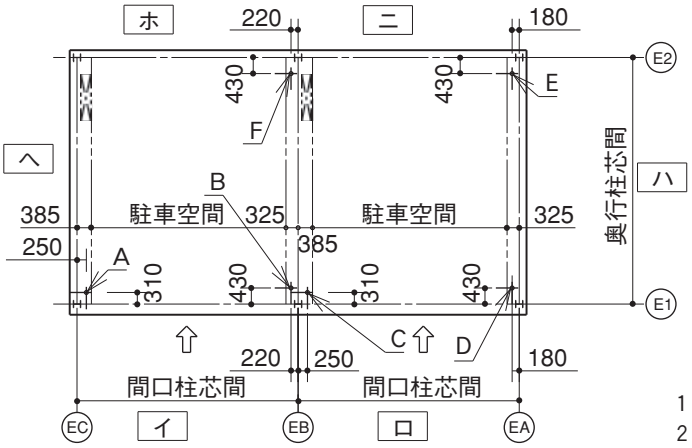
ボンベ室位置	イ		ロ		ハ	ニ
消火配管立ち上げ位置	A		どちらか一方		C	A
			B	C		
雨樋立ち下げ位置	B		C	B	B	B

ターンテーブル内蔵型（180˚乗入れ）単基



ボンベ室位置	イ		ロ	ハ	ニ	
消火配管立ち上げ位置	どちらか一方		B	C	どちらか一方	
	A	B			C	A
雨樋立ち下げ位置	B	A	A	A	A	B

ターンテーブル内蔵型（90˚乗入れ） 連基

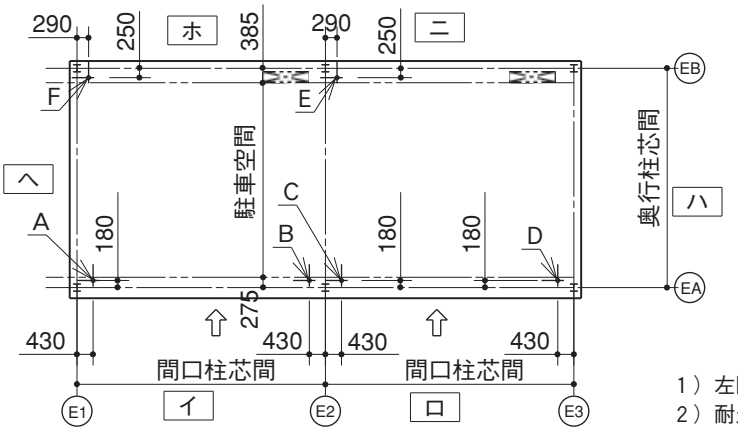


ボンベ室位置	イ		ロ		ハ	
消火配管立ち上げ位置	どちらか一方		どちらか一方		どちらか一方	
	AとD	BとC	AとD	BとC	AとD	BとC
雨樋立ち下げ位置	BとC	AとD	BとC	AとD	BとC	AとD

ボンベ室位置	ニ	ホ	ヘ	
消火配管立ち上げ位置	EとF	EとF	どちらか一方	
			AとD	BとC
雨樋立ち下げ位置	AとD か BとC	AとD か BとC	BとC	AとD

1）左図は耐火間仕切り無時の寸法を示します。
2）耐火間仕切り有時も、配管配置は同一にて計画ください。

ターンテーブル内蔵型（180˚乗入れ） 連基



ボンベ室位置	イ		ロ		ハ	
消火配管立ち上げ位置	どちらか一方		どちらか一方		どちらか一方	
	AとD	BとC	AとD	BとC	AとD	BとC
雨樋立ち下げ位置	BとC	AとD	BとC	AとD	BとC	AとD

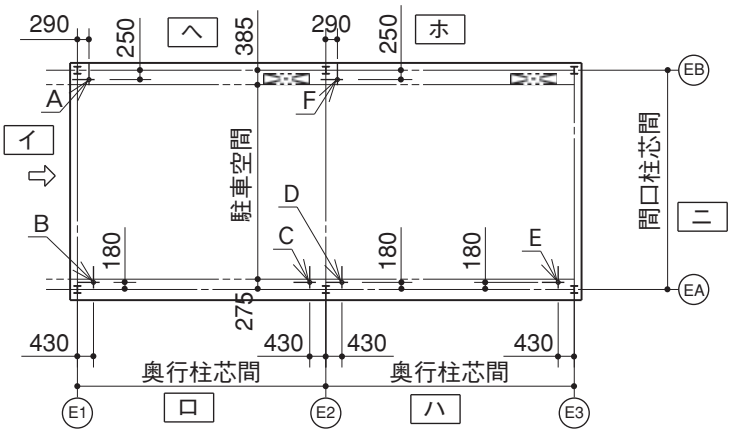
ボンベ室位置	ニ	ホ	ヘ	
消火配管立ち上げ位置	EとF	EとF	どちらか一方	
			AとD	BとC
雨樋立ち下げ位置	AとD か BとC	AとD か BとC	BとC	AとD

1）左図は耐火間仕切り無時の寸法を示します。
2）耐火間仕切り有時も、配管配置は同一にて計画ください。

1）消火配管と雨樋は、スペースの関係で同位置場所には配置出来ませんので、下図、表のように計画願います。
2）イ のボンベ室は、庇上設置を示します。その他は、地上設置ボンベ室を示します。
3）⊐⊏印位置にはカウンタウェイトがあるので、消火配管と雨樋はスペースが無く配置できません。
4）⇧ は乗入方向を示します。

2．EW

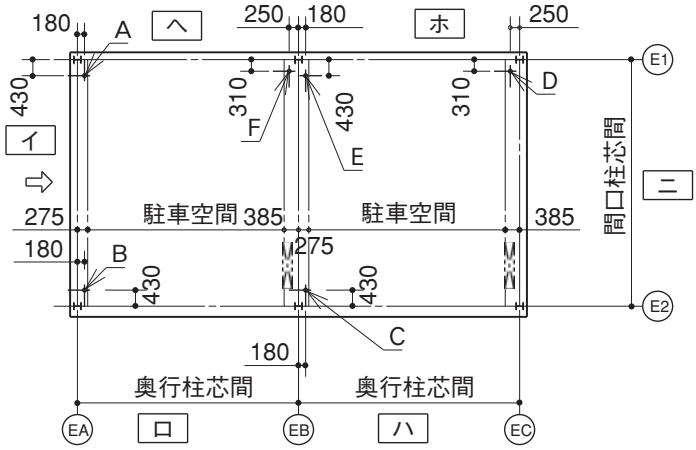
ターンテーブル内蔵型（90˚乗入れ）自走縦列



ボンベ室位置	イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ
雨樋立ち下げ位置	BとEかCとD	BとE	BとE	BとD	BとEかCとD	BとEかCとD
消火配管立ち上げ位置	AとFかA	C	D	CとEかE	F	F

※設備業者により異なります。

ターンテーブル内蔵型（180˚乗入れ）自走縦列

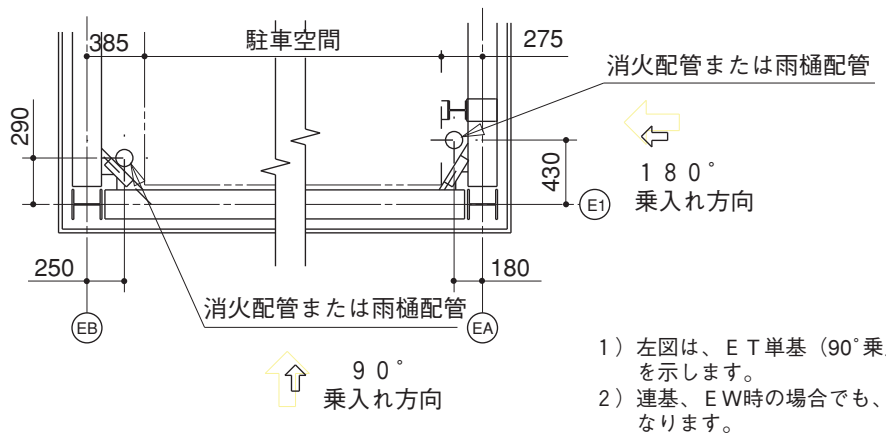


ボンベ室位置	イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ
雨樋立ち下げ位置	AとD	AとDかEとF	AとDかEとF	AとE	AとD	AとD
消火配管立ち上げ位置	BとCかB	C	C	DとFかD	E	F

※設備業者により異なります。

3．ET、EW

消火配管立上げおよび、雨樋取り合い詳細図



1）左図は、ＥＴ単基（90˚乗入れ：A、B　180˚乗入れ：A、C）を示します。
2）連基、ＥＷ時の場合でも、鉄骨と配管の位置関係は左図通りになります。

1）鉄骨柱芯間寸法、その他の理由により消火配管、雨樋配管の位置が本資料と異なる場合があります。

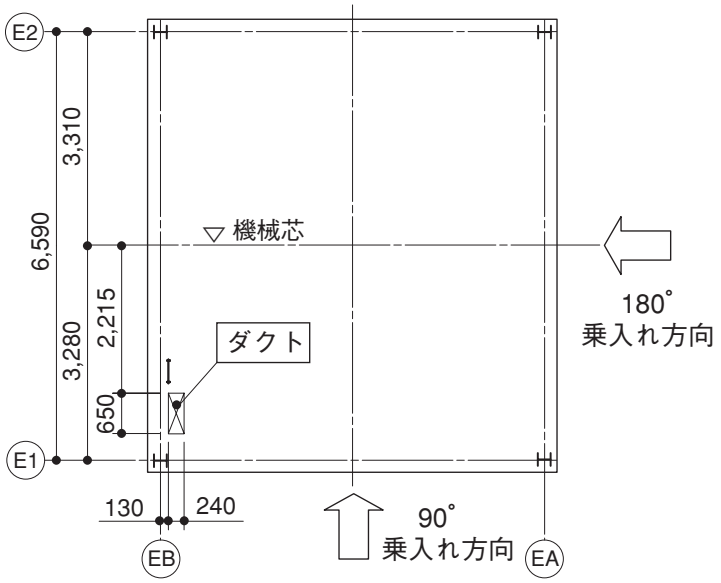
1. 所轄消防指導により、消火ガス用換気設備（ガス排出装置）が必要な場合があります。
換気能力は 1 回／時間と消防法で決められていますが、所轄消防指導により換気回数が異なる場合があります。
（参考）東京都：3 ～ 5 回、札幌市、福岡市：1 回　横浜市、名古屋市、京都市、大阪市：5 回　神戸市：3 回

2. ガス排出装置のファン選定例
（1）立駐形式：ET2JX-30T1-E1、消火ガスCO_2
（2）ファン選定

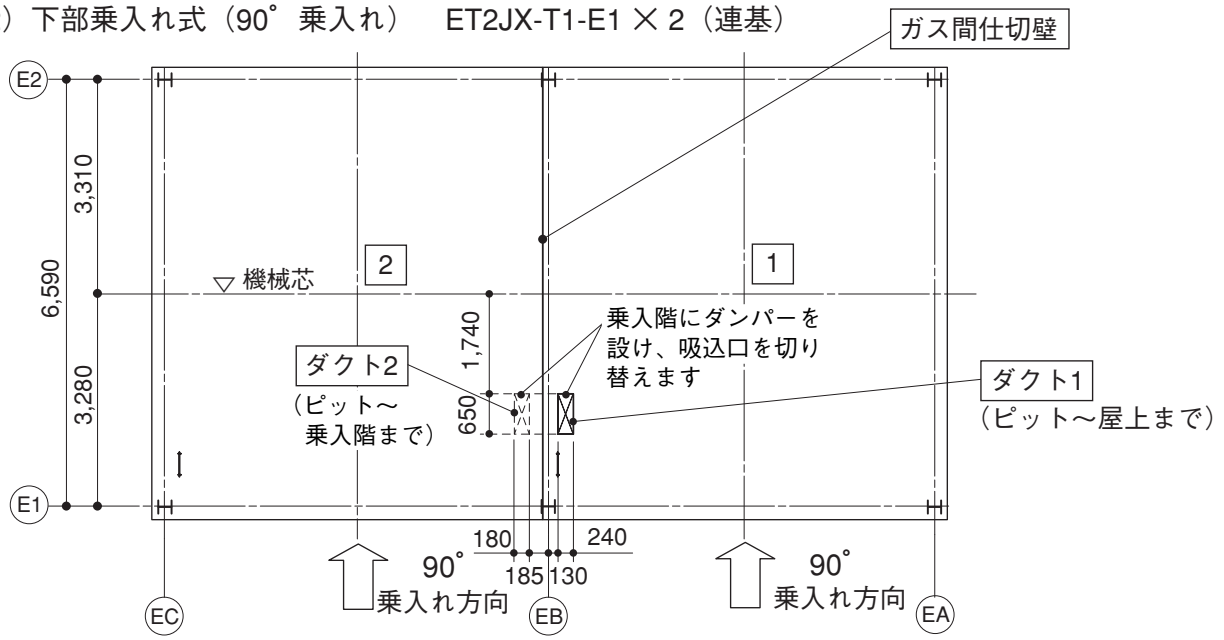
条件	ファン出力	相数	電圧	周波数	ファン用電源容量
5 回換気	3.5kW	三相	200/220V	50Hz	5.5kVA
5 回換気	2.4kW	三相	200/220V	60Hz	4kVA

● 全高、塔内容積等の条件により、上記選定例よりもファン用電源容量が大きくなる場合があります。
ファン用電源容量については、弊社まで問い合わせください。
● N_2ガス時のファン選定結果は、CO_2ガス時とほぼ同一になります。

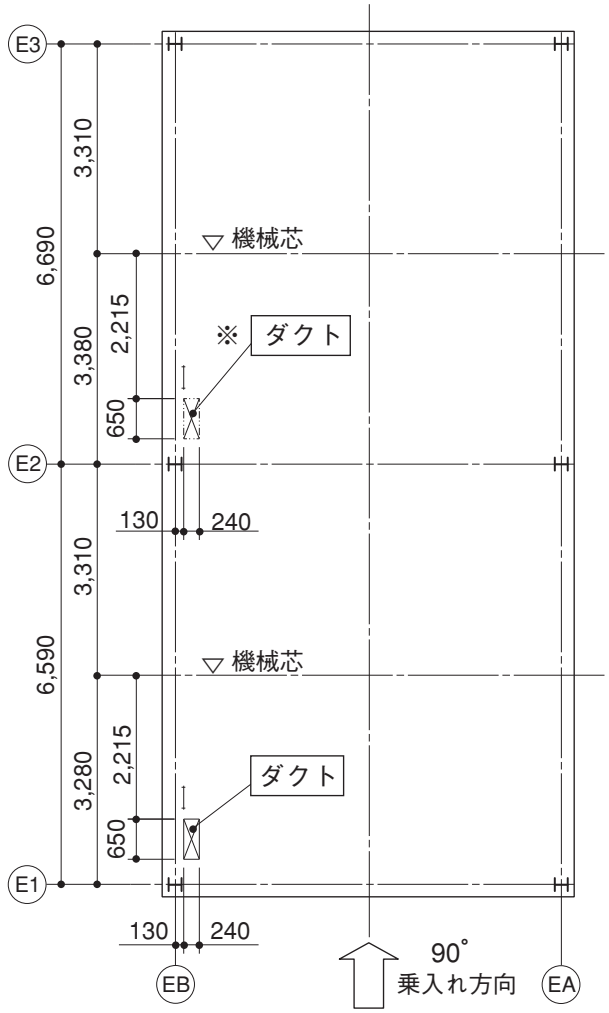
3. ガス排出装置計画図（ダクト平面図、詳細図）
（1）下部乗入れ式　ET2JX-E1（単基）



（2）下部乗入れ式（90˚ 乗入れ）　ET2JX-T1-E1 × 2（連基）

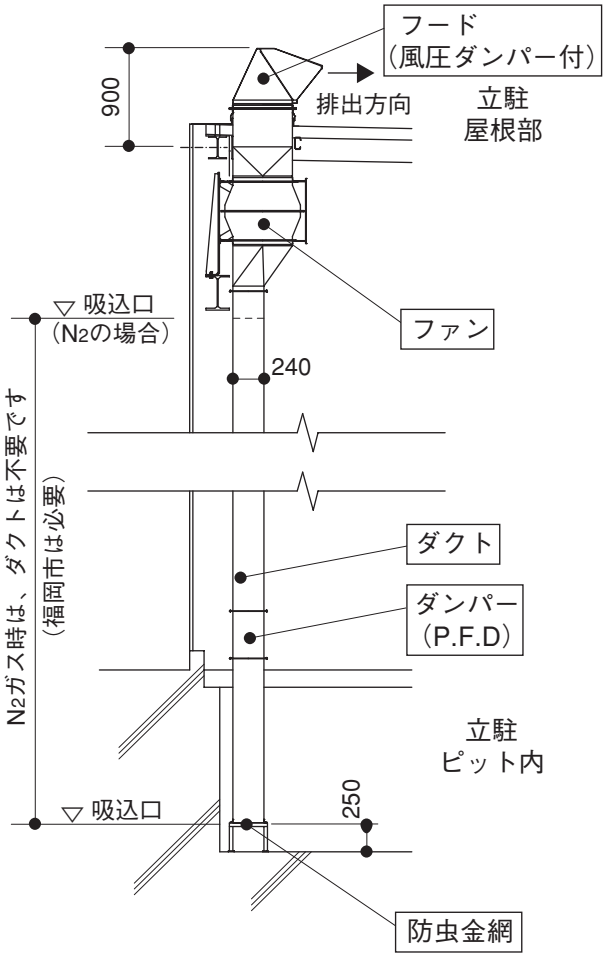


（3）下部乗入れ式（90°乗入れ）
EW2JX-T1-E1（自走縦列）



●※部ダクトは、5回換気時は設置必要です。
1回換気時は、立駐容積により※部ダクトが不要になる場合があります。
●自走縦列は、ガス間仕切壁無が標準です。

（4）ガス排出装置　上部・下部詳細図
（90°乗入れ時入口側より）



●避雷設備が棟上導体の場合は、フードにも棟上導体を取り付けます。
●上図の形状、寸法は、ファン型式の違い等により異なる場合があります。
●排出方向は上図から90°ずつ回転可能です。

＜ガス排出装置　注意点＞

- ガス排出装置有り時は、ファン用非常電源が必要です。**（重要）**
- （1）～（4）は、JX時の寸法を示します。A時の場合は基本的なダクト配置は同一で、取付寸法が多少異なります。
- ガス排出装置は塔内空きスペースに取付けるので、基本的に立駐寸法は、ガス排出装置無し時と同一です。しかし、5回換気時に立駐容積が大きいと､ダクト断面積の拡大が必要な場合があり鉄骨柱芯間を広げて対応することがあります。
- 地域によって、ファン型式の違い、消防指導等によりガス排出装置の寸法、形状、設置位置が異なる場合があります。
- N_2等の新ガスの場合は、原則として5回換気になります。
  N_2ガス時は、ダクトは不要です。福岡市の場合は、消防技術基準によりダクトが必要です。
- 固定ダクトの代わりにポータブルファンを使用できる場合があります。
  ポータブルファンの使用可否は、所轄消防指導によります。
  ポータブルファンを使用する場合、立駐非常口に取付けた専用扉にフレキシブルダクトを接続して換気する方法になります。福岡市の場合は、消防技術基準によりピット内に固定ダクトを設置し、外壁に専用扉を取付けます。

IDEA

3.電気設備 その他

電動機、電源容量および引込電線太さ ……68
電気設備、動力系統図 ……70
運転盤および操作説明 ……71
信号灯、その他 ……76
電気配管図 ……78
避雷設備図 ……80

電動機、電源容量および引込電線太さ

下部乗入れ式　ターンテーブル内蔵型（ET-E）　の場合
下部乗入れ式　ターンテーブル内蔵型（ET-E）高層タイプ　の場合
中間乗入れ式　ターンテーブル内蔵型（EM-E）　の場合

■電源容量（単位：kVA）

連基数	電動機						連基の低減率
	非高層 45m未満			高層 45～75m/75m以上			
	15kW	JX型18.5kW	A型18.5kW	JX、JXM型37kW	JXH型37kW	A型37kW	
1基	25	29	32	49/53	59/63	64/68	1.0
2基	41	47	52	79/86	95/102	103/110	0.8
3基	57	66	72	110/119	133/141	144/155	0.74
4基	72	83	90	140/151	168/179	183/193	0.7

■引込電線太さ（単位：mm²）（　）内はアース線太さ

電動機（kW） ＼ 電圧および連基数		AC200V（60mまで）			
		1基	2基	3基	4基
非高層	15kW	38（14）	100（14）	150（22）	
	18.5kW	60（14）	100（22）	150（22）	
高層 45～75/75以上	JX、JXM型37kW	60（14）/100（14）	150（22）		
	JXH型37kW	100（14）/100（14）	150（22）		
	A型37kW	100（14）/100（14）	150（22）		
		45～75m/75m以上	45～75m/75m以上		

注）150mm²を超える電線の使用は工事の都合上避け、斜線部分は2回路以上で引いて下さい。

■主ブレーカ容量、入力電流参考値

電源電圧　200～220V 50Hz/60Hz					
主電動機（kW）		主ブレーカ容量（AF／AT）		定格入力電流（A）参考値	
非高層	15	100／100		60	
	JX型18.5	225／125		70	
	A型18.5	225／125		85	
高　層	JX、JXM型	225／175	225／175	134	145
	JXH型37	225／200	225／200	162	173
	A型37	225／225	225／225	175	186
		↑45～75m	↑75m以上	↑45～75m	↑75m以上

■電源容量（kVA）の算出

電源容量＝$\sqrt{3}$ × I × V × 10^{-3} ×（基数）×（低減率）
＋2kVA ×（基数）

I＝入力電流

2kVAは1基あたりの制御電源容量です。

引込み線の太さは、電線の許容電流（内線規定）、許容電圧降下、機械的強度をもとにして、許容電圧降下から決まる太さとの、いずれか太いほうを採択しております。

$$電線導体断面積（mm^2）＝\frac{30.8\times（起動入力電流A）\times（引込長さm）}{1{,}000\times電圧降下V}$$

注）1）使用電動機は三相かご型、インバータ制御方式です。
2）200～220V、50/60Hzの供給電圧を条件として決定しています。
3）同一出力でない電動機の連基または並設の場合は、下記にて算出します。
［例］15kW1台およびJX型18.5kW2台の3連基の場合
｛（25－2）kVA＋（29－2）kVA×2台｝×低減率0.74＋2kVA×3基≒63kVAとなります。
4）引込電線太さは、電気室（または引込みキュービクル）よりエレベータ制御装置までの電線長さが、表に示す範囲とします。それ以上は太くなります。
5）引込電線は2基以上の場合でも、エレベータ制御装置まで個別に引込み下さい。

下部乗入れ式　自走縦列式（EW-E） の場合

■電源容量（単位：kVA）

連基数	電動機			連基の低減率
	15kW × 2	JX型18.5kW × 2	A型18.5kW × 2	
1 基	41	47	52	1.0
2 基	72	83	92	0.8

■引込電線太さ（単位：mm^2）（　）内はアース線太さ

電圧および連基数 ／ 電動機（kW）	AC200V（60mまで）	
	1 基	2 基
15kW	100（14）	150（22）
18.5kW	100（22）	

注）150mm^2以上の電線の使用は工事の都合上避け、斜線部分は 2 回路以上で引いてください。

■電動機定格電流・ブレーカ容量

電源電圧　200V−50Hz、220V−60Hz		
主電動機（kW）	主ブレーカ容量（AF／AT）	定格電流（A）参考値
15	100／100	60
JX型18.5	225／125	70
A型18.5	225／125	85

■電源容量（kVA）の算出

電源容量＝$\sqrt{3}$ × I × V × 10^{-3} ×（基数）×（低減率）
＋ 2kVA ×（基数）

I ＝入力電流

2 kVAは 1 基あたりの制御電源容量です。

引込み線の太さは、電線の許容電流（内線規定）、許容電圧降下、機械的強度をもとにして、許容電圧降下から決まる太さとの、いずれか太いほうを採択しております。

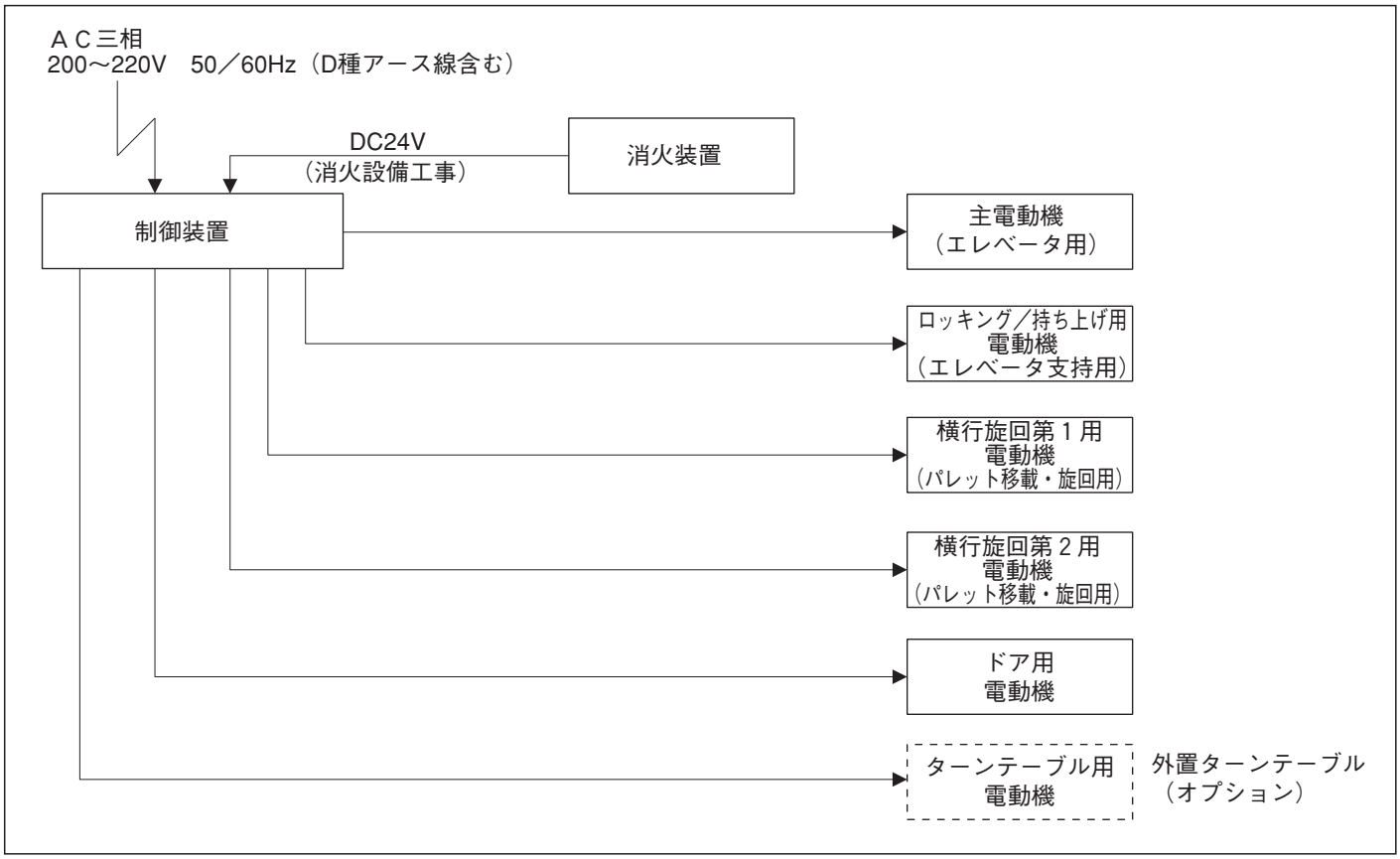
$$電線導体断面積（mm^2）＝\frac{30.8\times（起動入力電流A）\times（引込長さm）}{1{,}000\times電圧降下V}$$

注）1）使用電動機は三相かご型、インバータ制御方式です。
2）200V／50Hz、220V／60Hzの供給電圧を条件として決定しています。
3）同一出力でない電動機の連基または並設の場合は、ご相談ください。
4）引込電線太さは、電気室（または引込みキュービクル）よりエレベータ制御装置までの電線長さが、表に示す範囲とします。それ以上は太くなります。
5）引込電線は 2 基以上の場合でも、エレベータ制御装置まで個別に引込み下さい。

電気設備、動力系統図

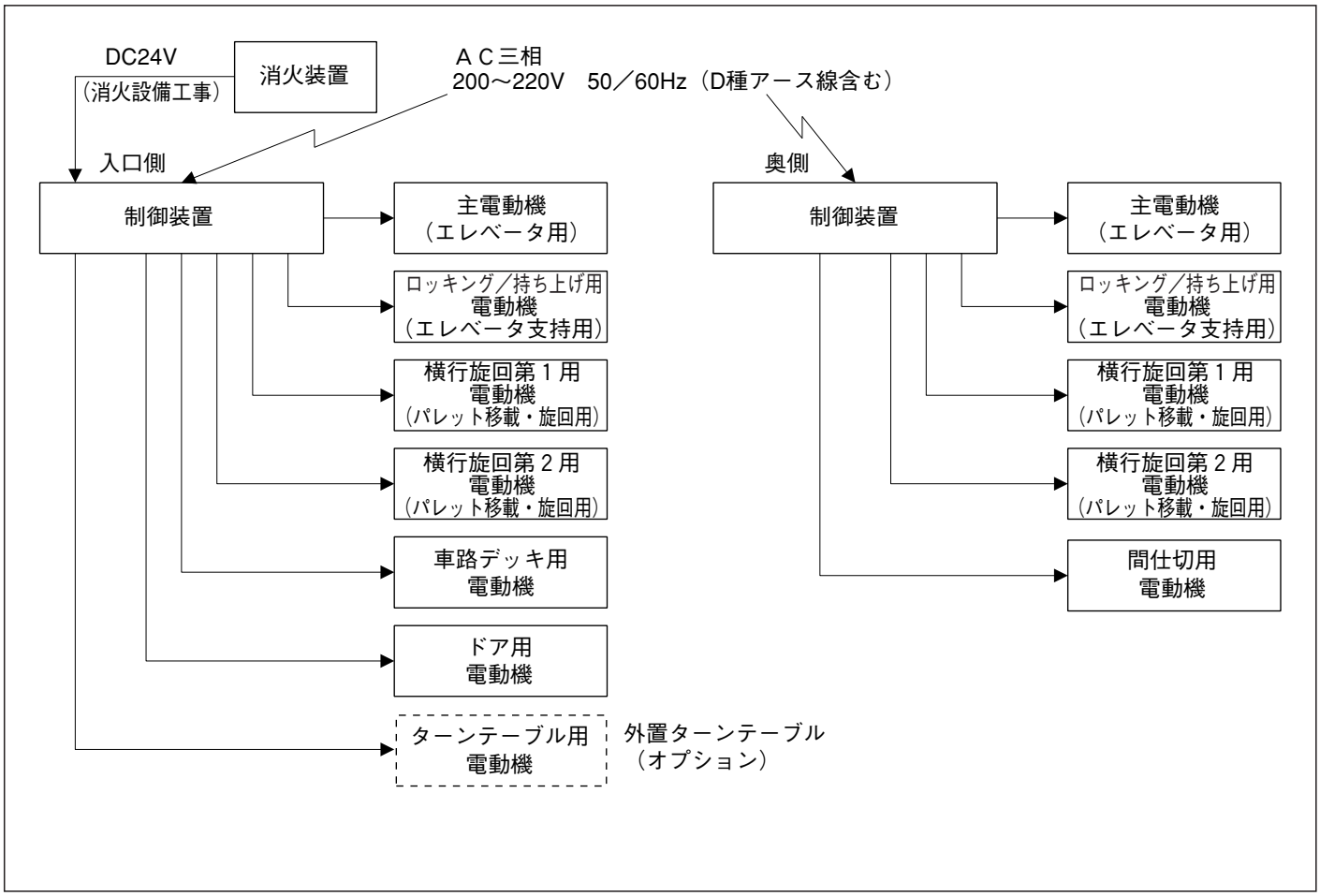
下部乗入れ式（ET-E）、中間乗入れ式（EM-E）

ターンテーブル内蔵型（90˚、180˚乗入れ）

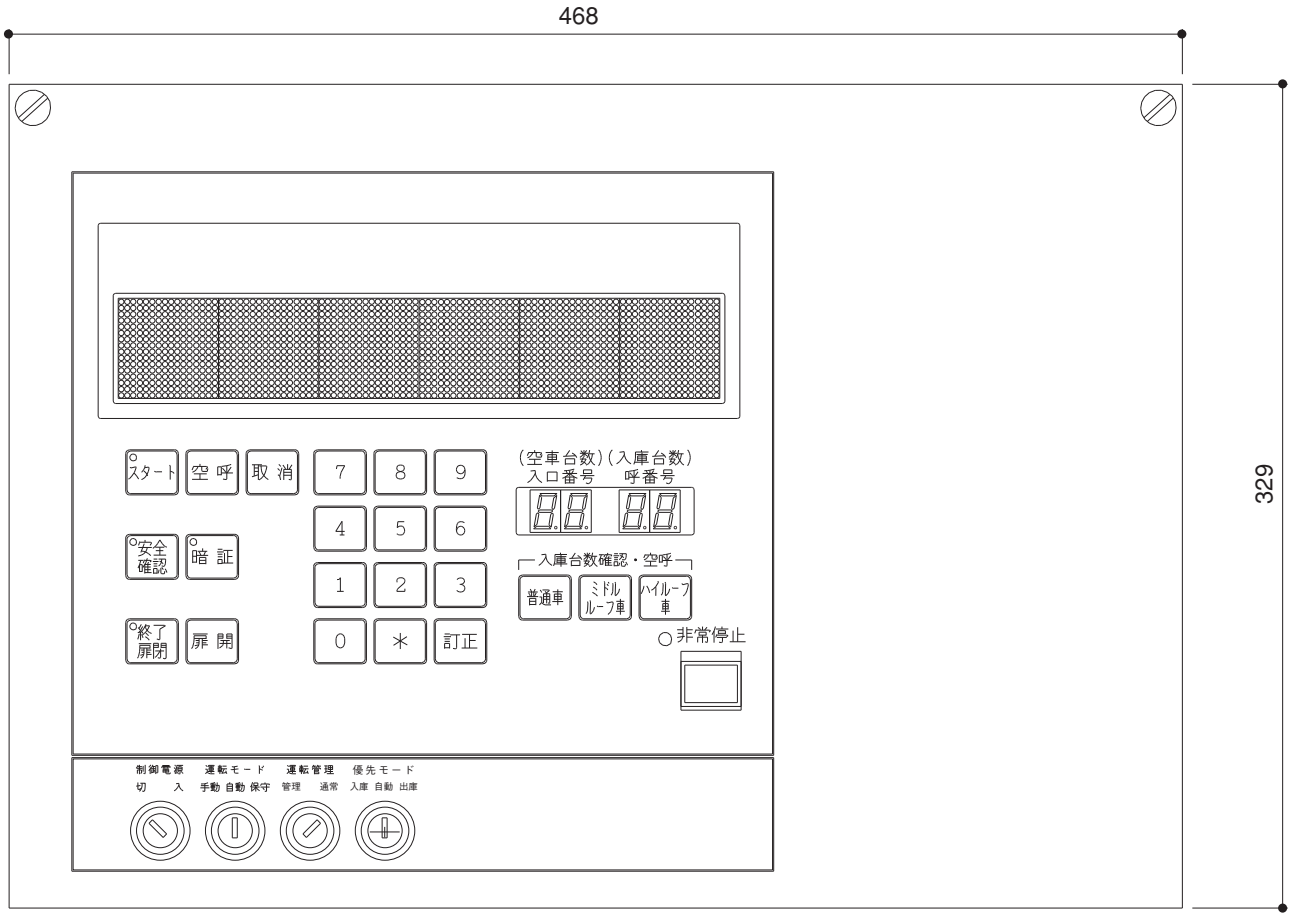


下部乗入れ自走縦列式（EW-E）

ターンテーブル内蔵型（90˚、180˚乗入れ）



テンキー、暗証方式操作パネル部



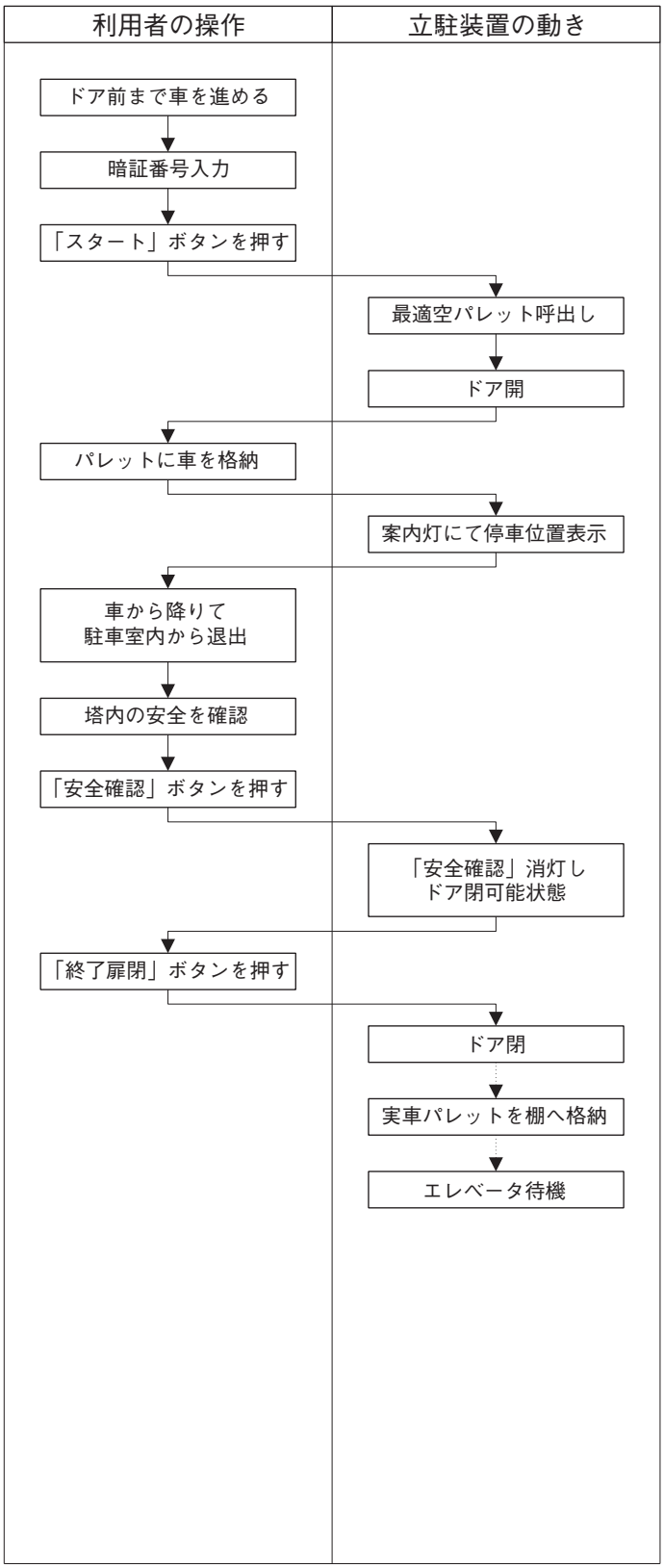
■操作説明

出入口ドアは常時閉じた状態で待機し、運転します。

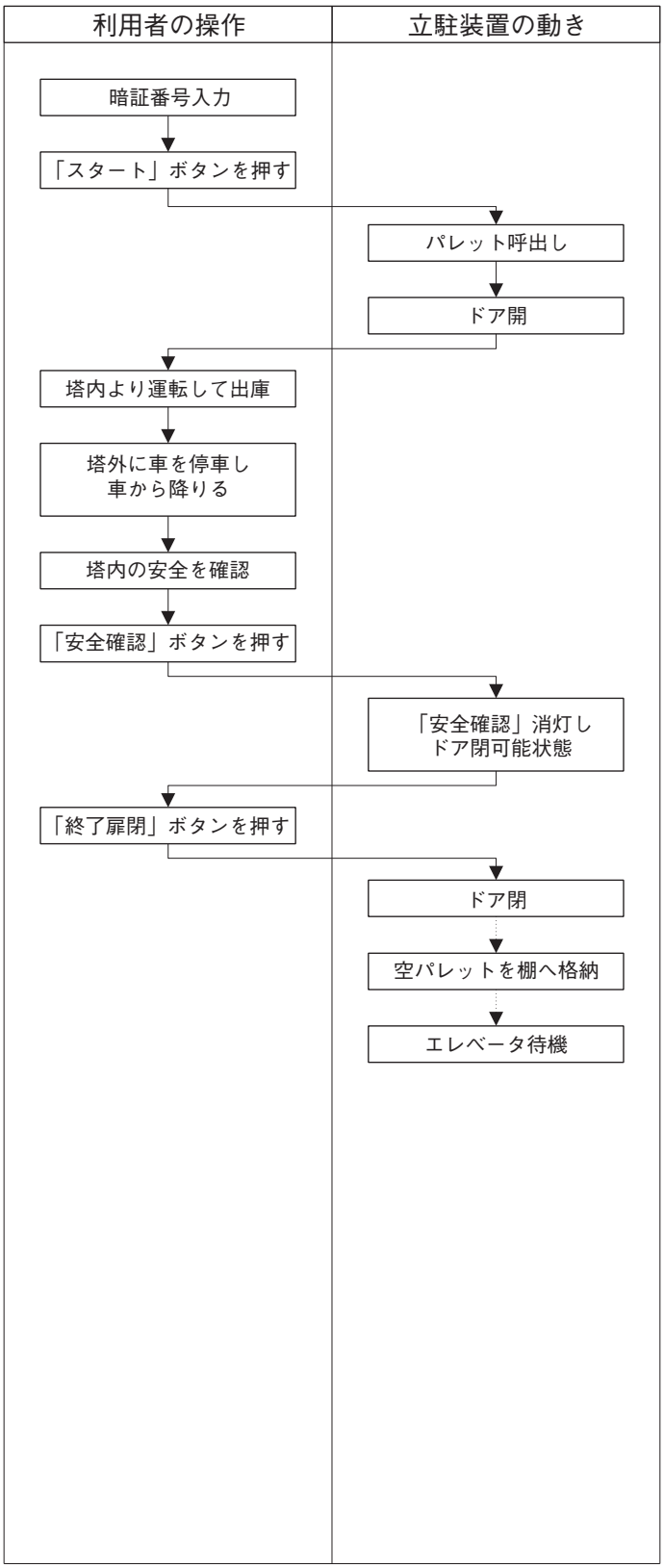
暗証方式の入出庫処理フロー

制御電源：入　　運転管理：会員モード　　待機モード：出庫優先モード

入庫



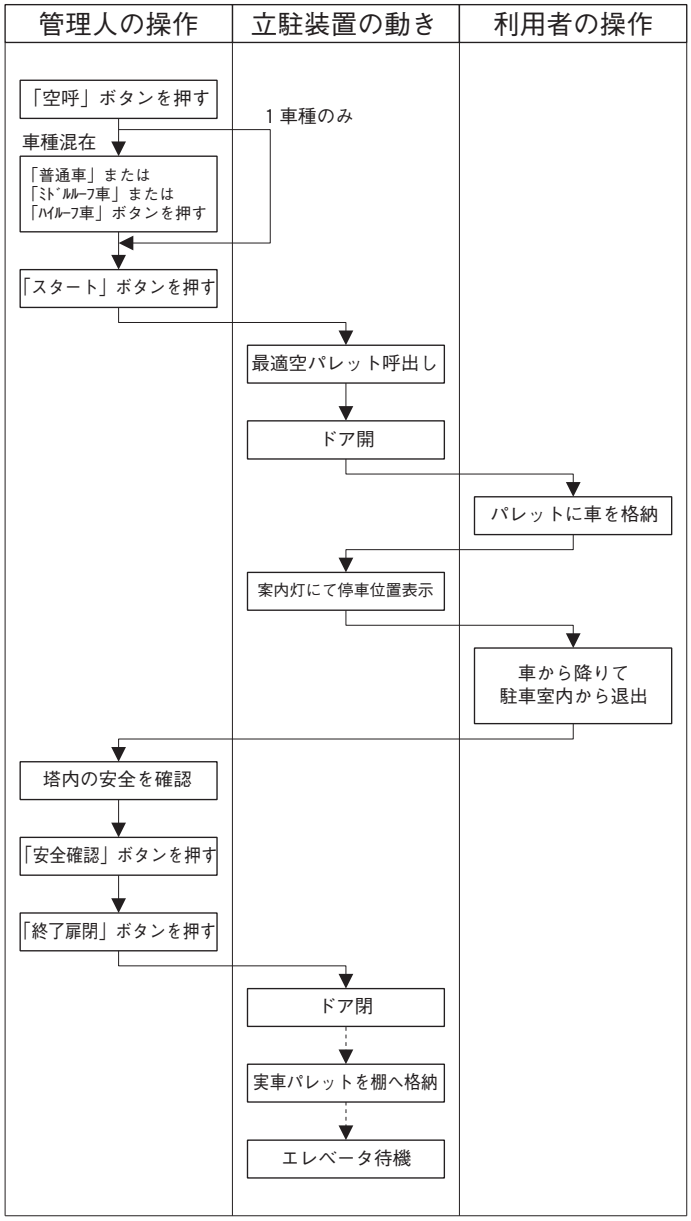
出庫



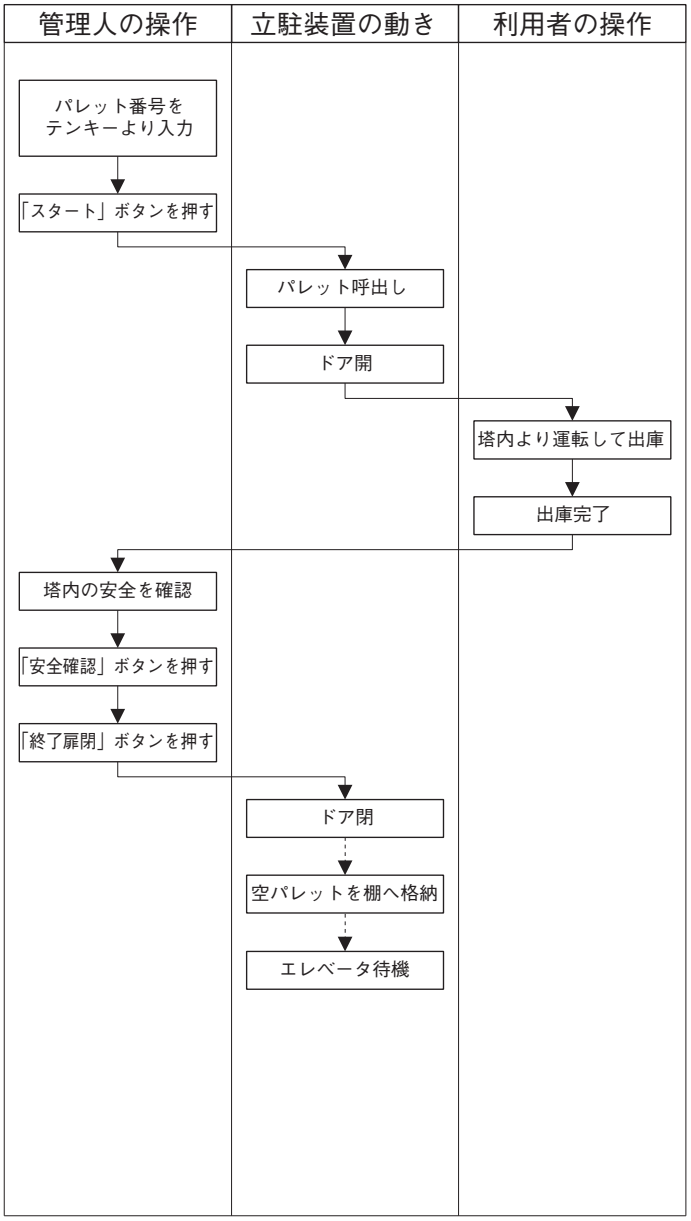
管理人方式の入出庫処理フロー

制御電源：入　　運転管理：専任モード　　待機モード：出庫優先モード

入庫



出庫



注）　出入口ドアは常時閉じた状態で待機し、運転します。

≪運転管理について≫

専任モード

管理人による操作用モードでテンキーによる番号呼びで運転します。
但し「ドア閉」状態でないと運転できません。

会員モード

運転指導を受けた特定の利用者自身による操作モードです。
暗証番号による呼びで運転します。「ドア閉」状態でないと運転できません。

≪待機モードについて≫

出庫優先モード

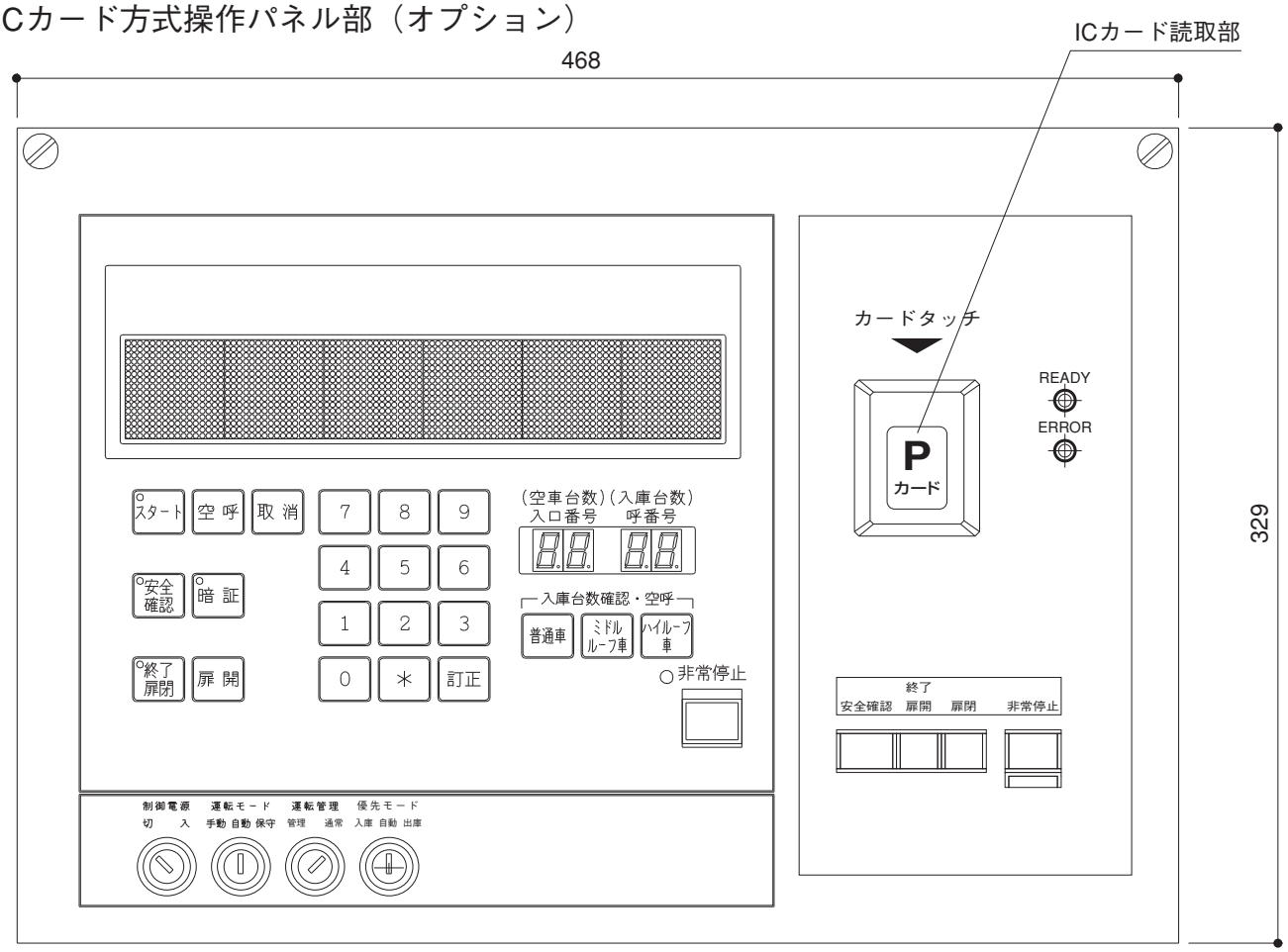
「ドア閉」後、起動ブザー終了と同時に起動し、エレベータ上パレットを棚へ格納して待機します。

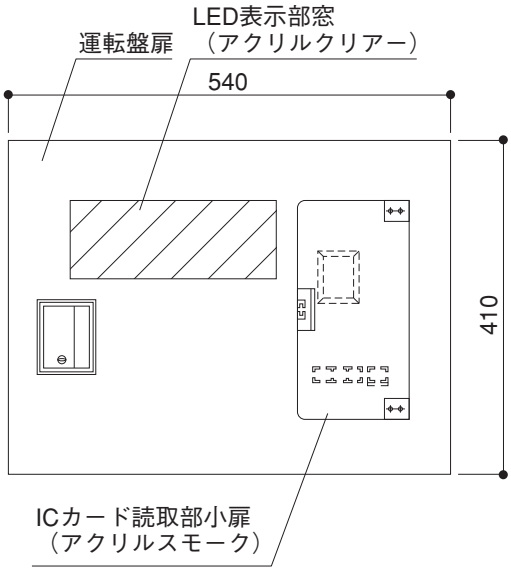
入庫優先モード

「ドア閉」後、起動ブザー終了と同時に起動し、台数の最も多い収容車種の空パレットを入口に持ってきて待機します。同台数の場合は、車高の低い車種のパレットを入口に持ってきて待機します。

会員モード時のみ動作します。専任モード時は空待機モードは起動しません。

ICカード方式操作パネル部（オプション）





運転盤扉外観
ICカード読取部
小扉を開けて
ICカードをかざします。

■ICカード方式

非接触タイプなので、定期券入れや財布に入れたままで使用が可能です。
ワンタッチで簡単に運転操作ができます。
本図は、マイフェアタイプです。フェリカタイプも対応可能です。
（フェリカタイプは意匠が異なります）

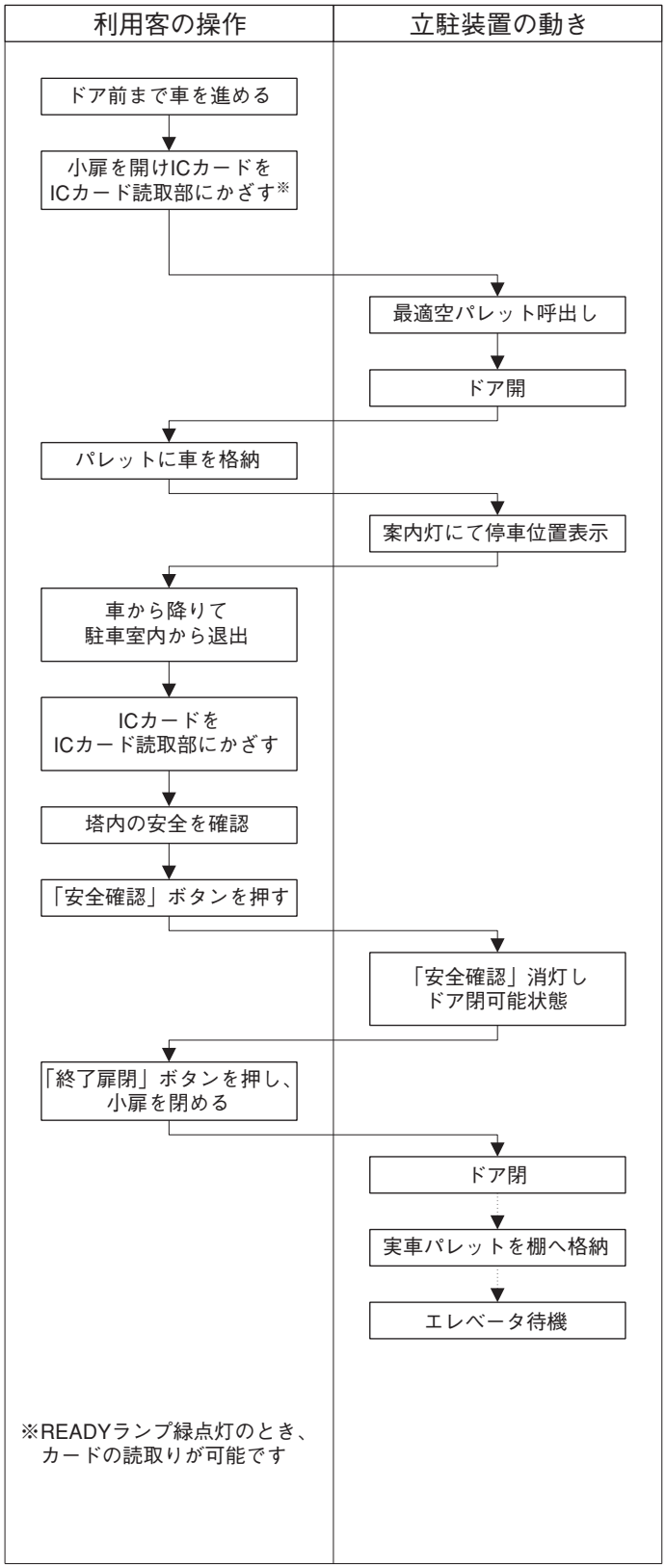
■操作説明

出入口ドアは常時閉じた状態で待機し、運転します。

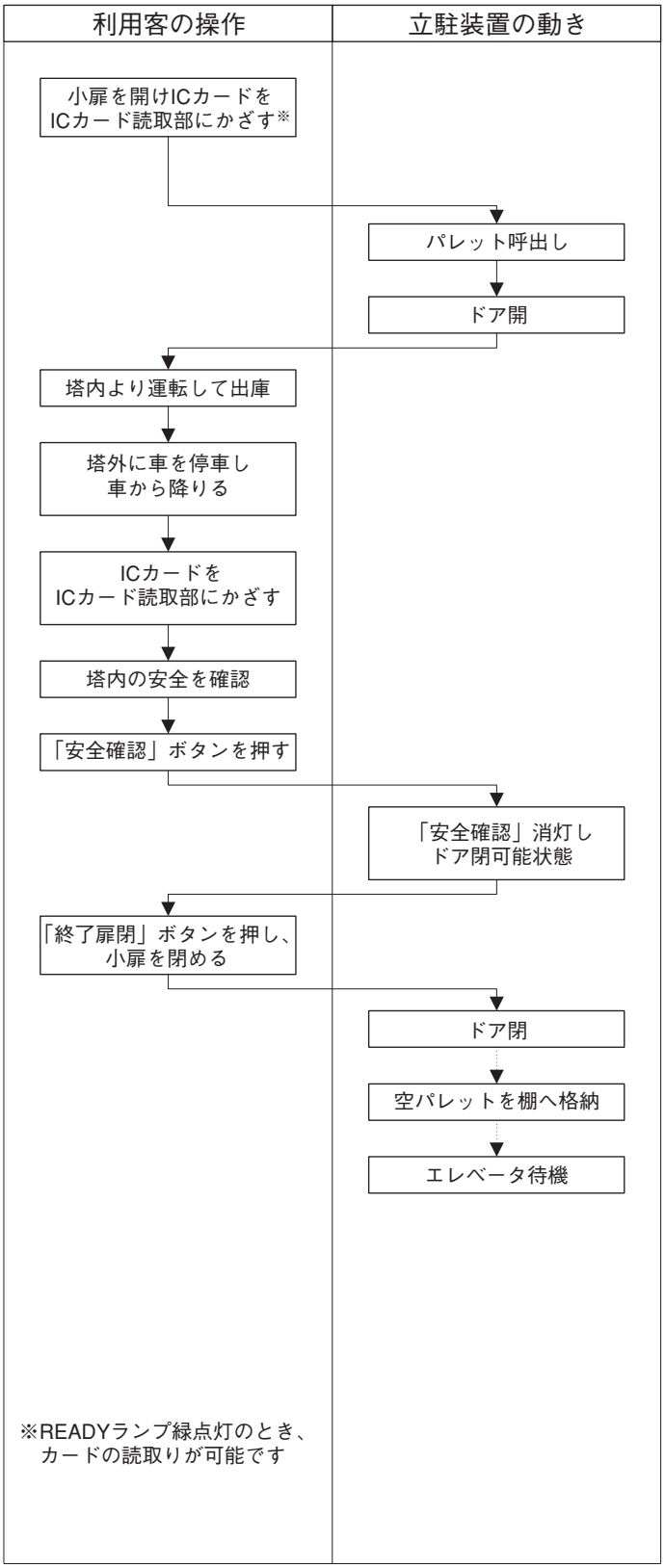
ICカード方式の入出庫処理フロー （オプション）

制御電源：入　運転管理：会員モード　待機モード：出庫優先モード

入庫

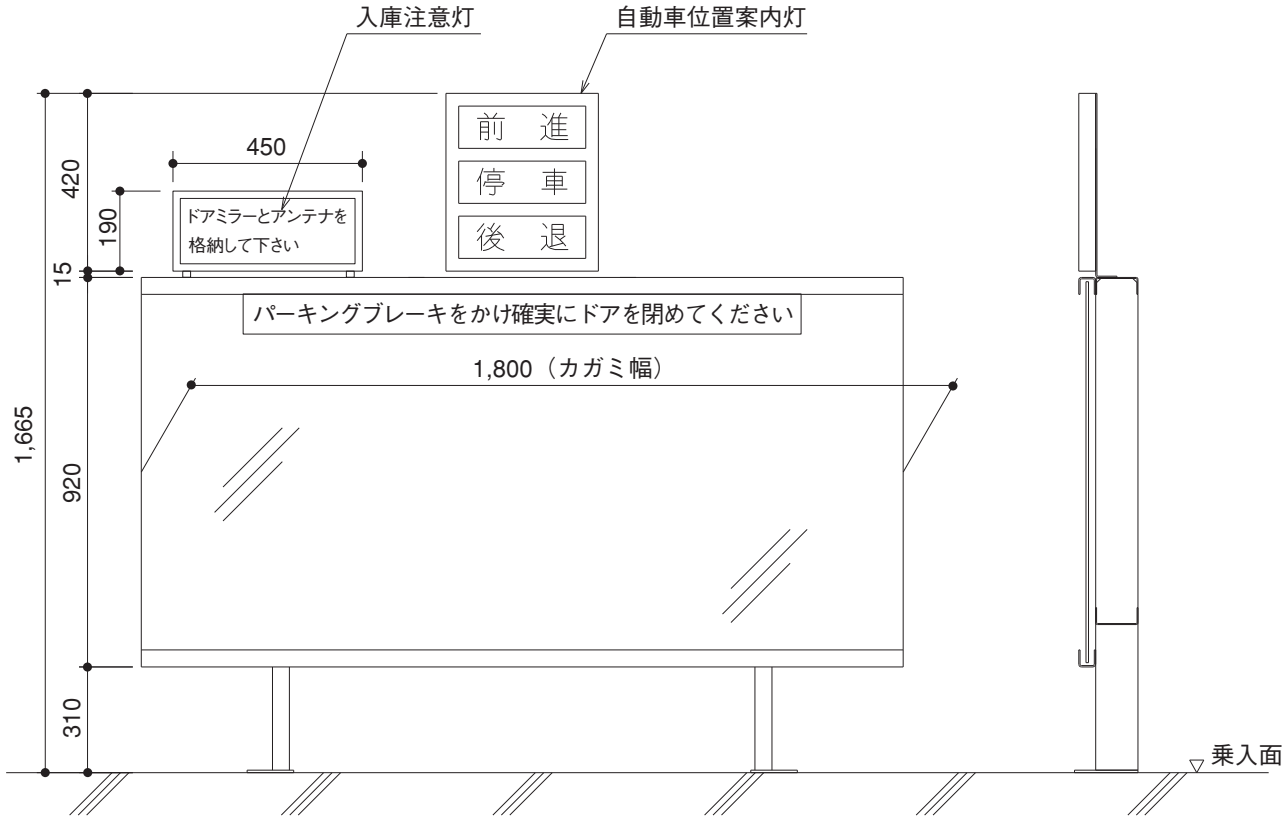


出庫

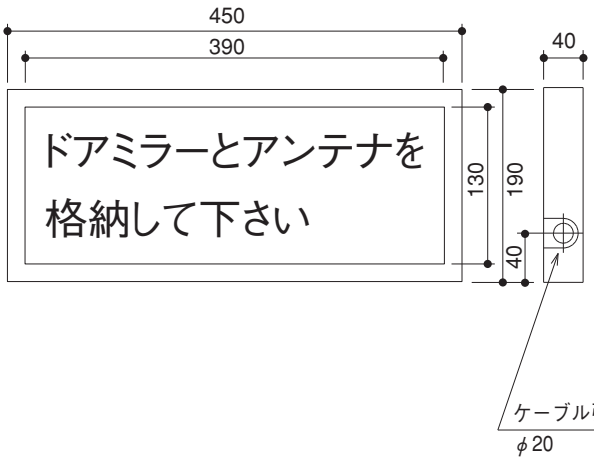


案内灯（標準装備）

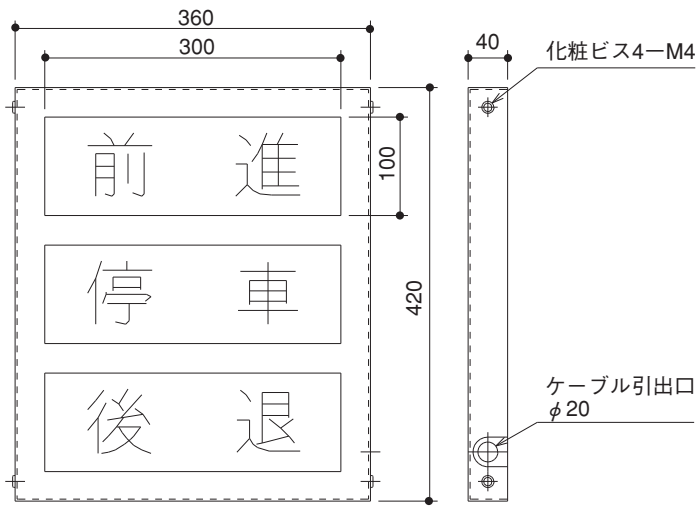
パレット上の正規位置をドライバーに示すものです。



入庫注意灯

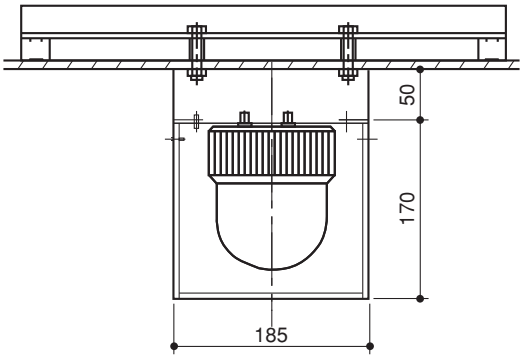


自動車位置案内灯

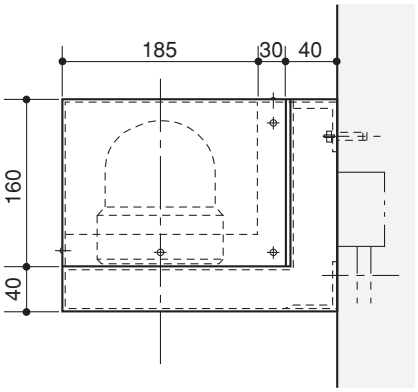


出庫警報灯

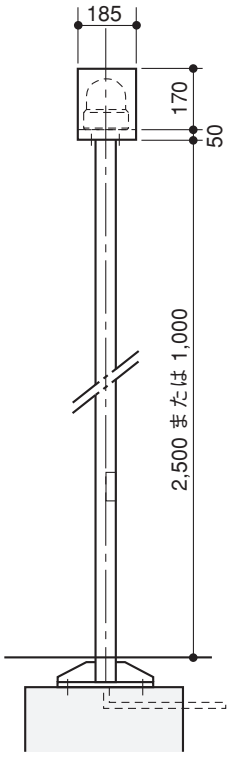
吊下型



壁掛型

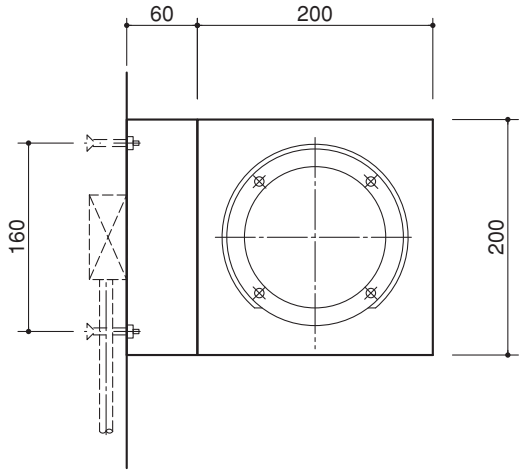


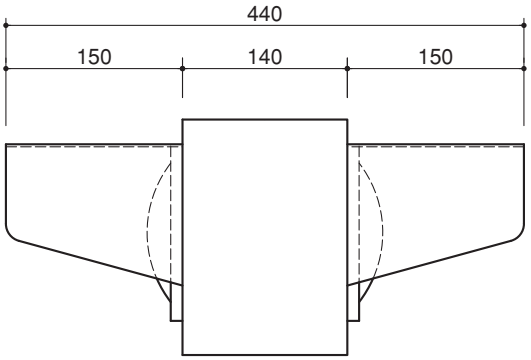
ポール型



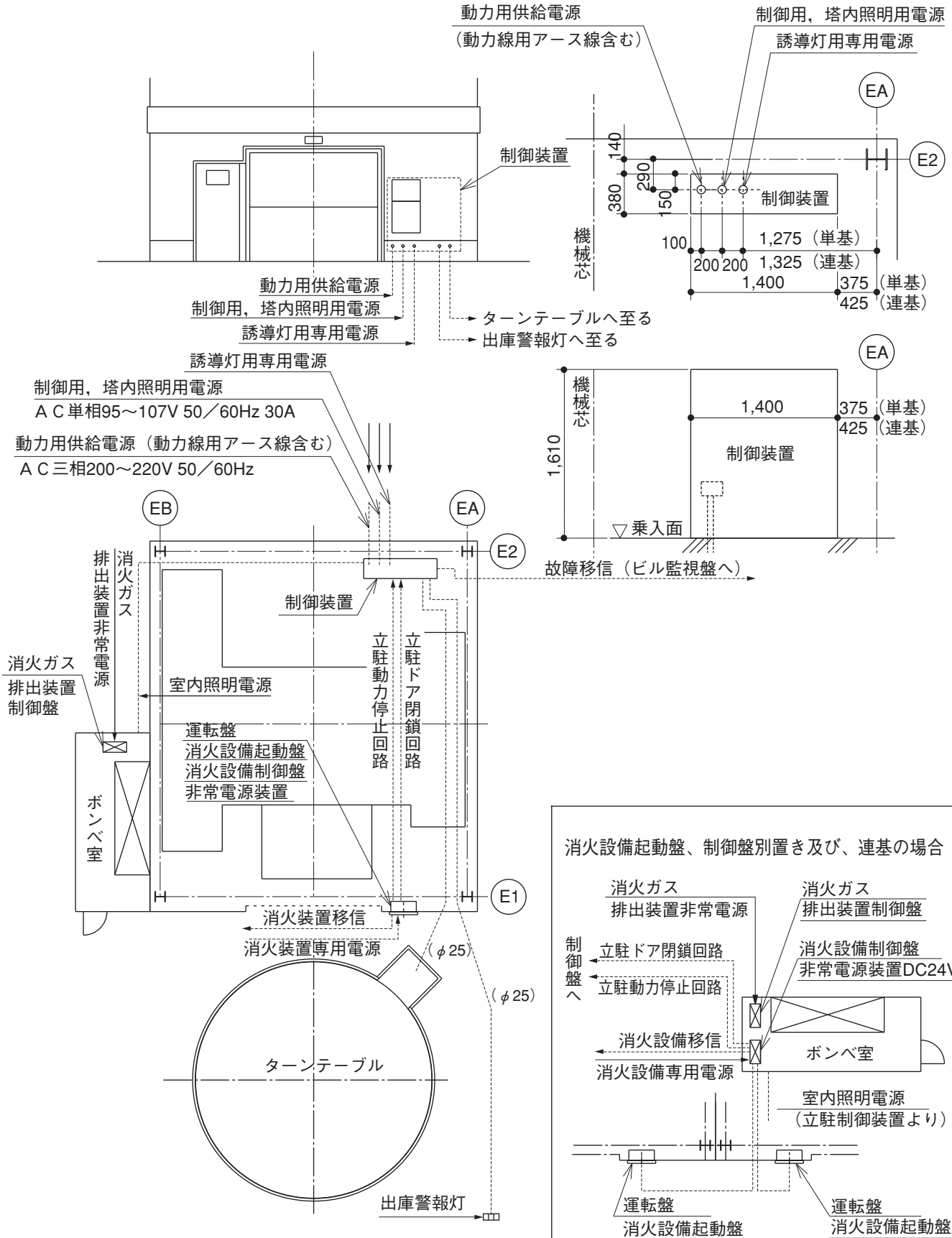
道路信号灯

赤青LED信号灯



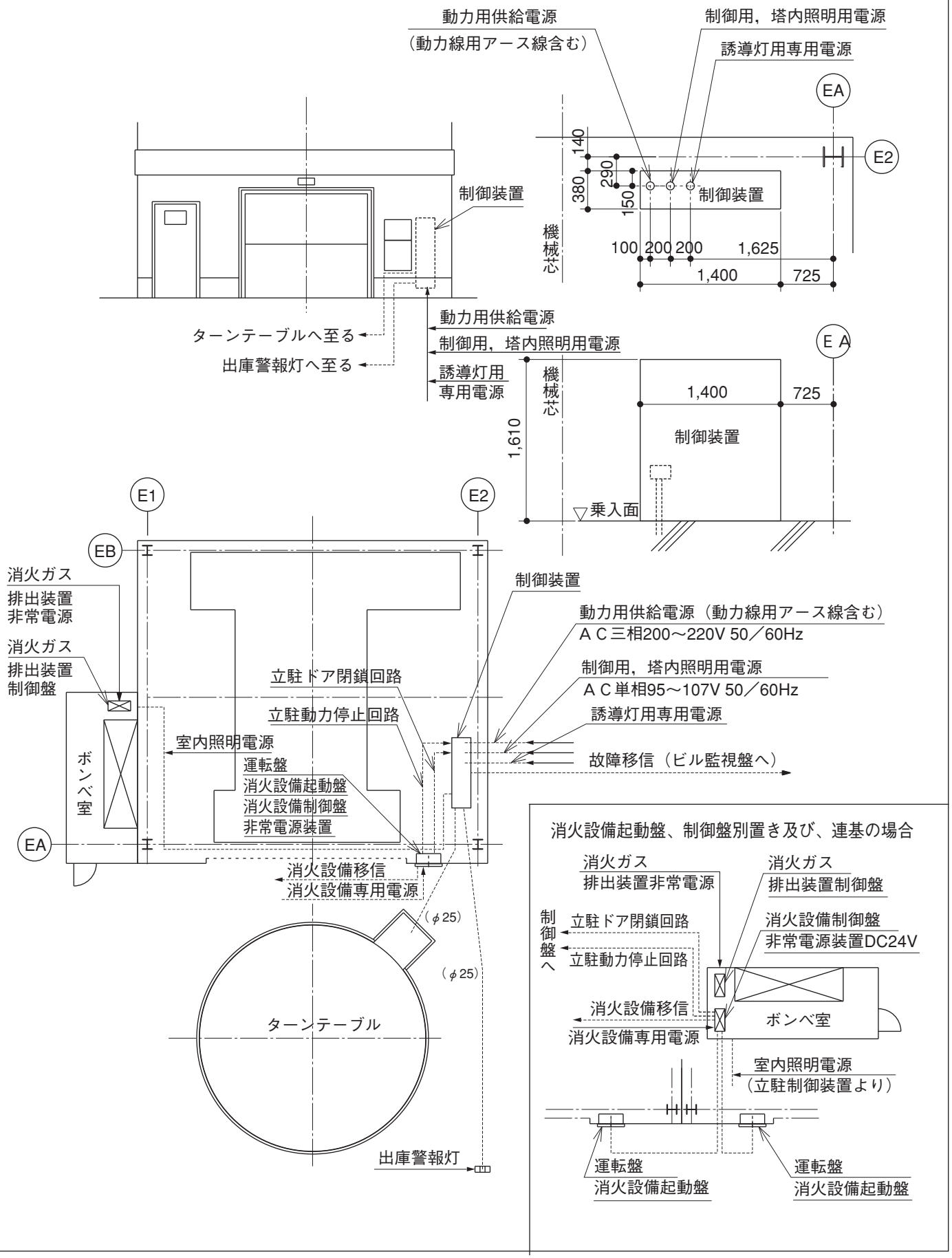


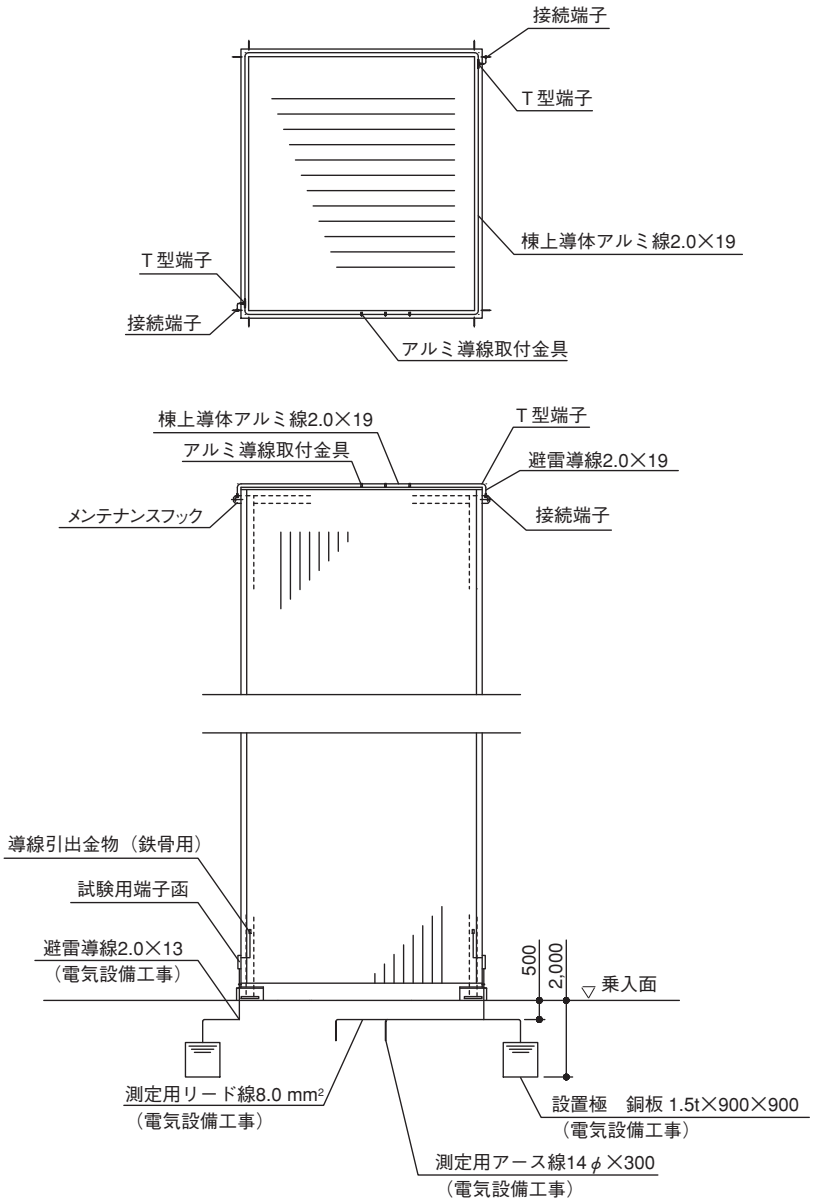
下部乗入れ式（90°乗入れ）の場合



消火設備起動盤、制御盤別置き及び、連基の場合

下部乗入れ式（180°乗入れ）の場合





簡略法

※電気設備工事部分については
メーカーにより異なります。

備考

1. 避雷設備はJIS A4201-1992に基づき施工しています。
2. 高さ20mを超える建築物には、避雷設備が必要です。（建築基準法 第33条）
3. 本図は代表的な施工例を示しています。
4. オプションにより突針仕様も対応します。
5. 隣接建物がある場合は、建物にボイド線を接続する場合があります。
6. 屋根上にダクト等の突起部分がある場合は、突起部分に導体を取付けます。
7. 接地極数については下記になります。

	接地極数	備考
建築物の外周長等	簡略法	棟上導体と設置極の接続は簡略法を標準とします。
水平投影面積 50㎡以下	2	
外周長 100m以下	2	
外周長 100mを超え 150m以下	3	
外周長 150mを超え 200m以下	4	
外周長 200m以上	上記に準じ外周長50mを超えるごとに1ヶ所増	

4.ターンテーブル

仕様 ・・・

IDEA

オプションで自動車方向転換用ターンテーブルを用意しています。
自動車の方向を自動的に転換し、入出庫がスムーズに行えます。

ST-A型
（普通乗用車用）

項目＼型式		ST-40A	ST-40A(2.5)	ST-45A	ST-50A
テーブル直径（mm）		4,000	4,000	4,500	5,000
積載量（kg）		2,000	2,500	2,500	2,500
回転	速度（rpm）	1.5/1.8	1.5/1.8	1.33/1.6	1.2/1.4
回転	方向	正転・逆転			
回転	停止角度	設定角度自動停止、任意押しボタン停止			
操作方法		押しボタンスイッチ			
電動機		0.75kW			
電源		AC三相　200～220V　50/60Hz			

ターンテーブル上をトラック等の重量車が通過するレイアウトの場合は、下記の小型トラック用ターンテーブルを使用してください。

ST-H型
（小型四輪トラック用）

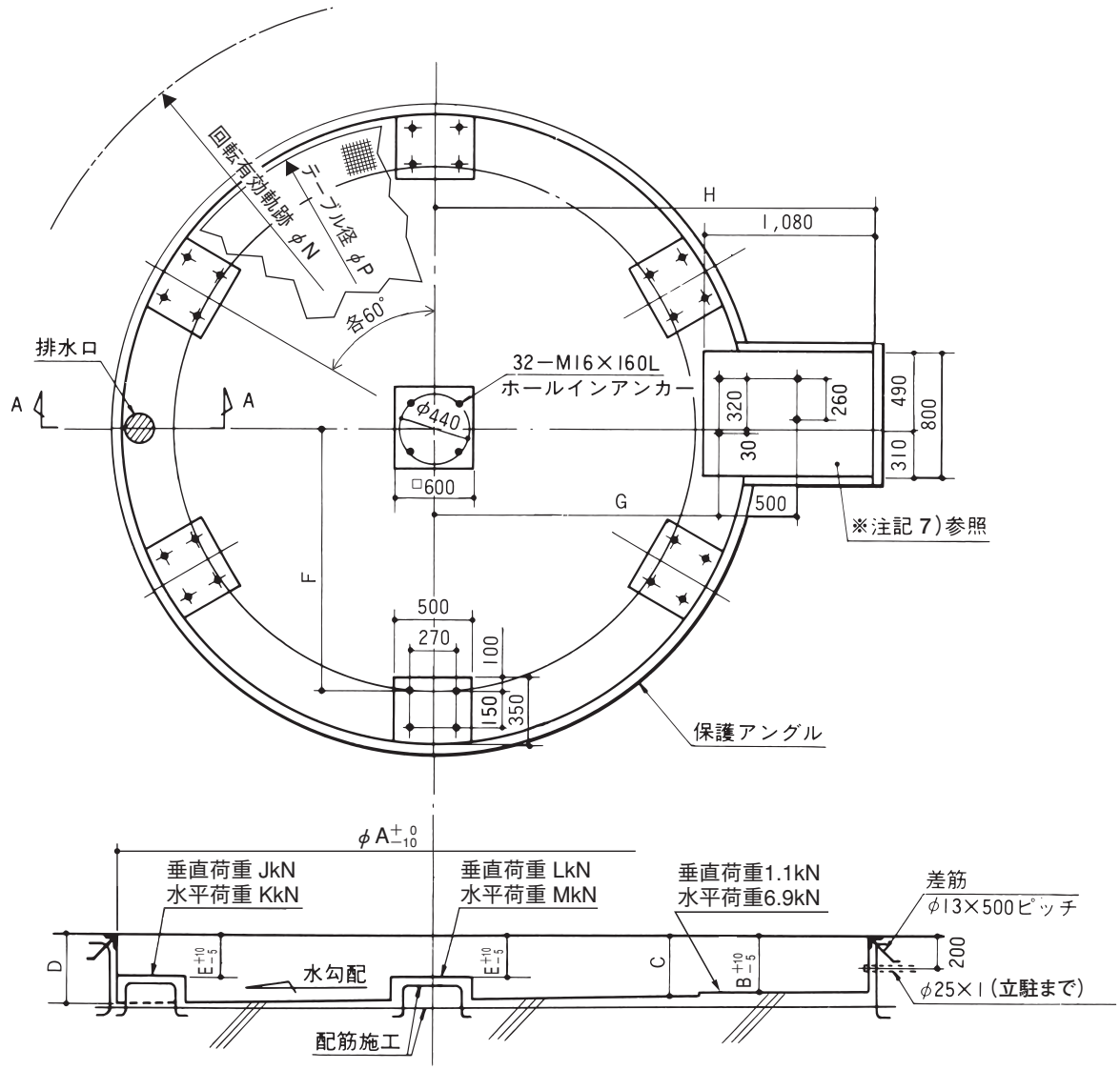
項目＼型式		ST-40H	ST-45H	ST-50H	ST-55H
テーブル直径（mm）		4,000	4,500	5,000	5,500
積載量（kg）		6,500			8,500
回転	速度（rpm）	1.5/1.8	1.33/1.6	1.2/1.4	1.2/1.4
回転	方向	正転・逆転			
回転	停止角度	設定角度自動停止、任意押しボタン停止			
操作方法		押しボタンスイッチ			
電動機		1.5kW			
電源		AC三相　200～220V　50/60Hz			

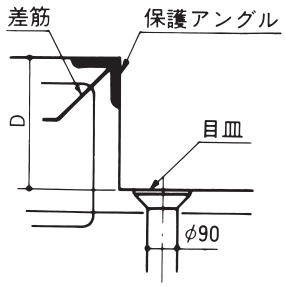
●上記表の積載量は、方向転換させる自動車の最大質量と、通過のみで方向転換させない自動車の最大質量を示します。
●上記表よりも積載量、テーブル径の大きなターンテーブルについては、弊社まで問い合わせ願います。
●立駐出入口芯とターンテーブル芯は、合わせることを標準とします。レイアウト上の理由などにより芯ずれを必要とする場合は、最大100mmまでとします。
●オプションで、ターンテーブル上の自動車位置を規制するリングを用意しています。
テーブル上にφ19規制リングを設けることにより、回転有効軌跡を小さくすることができます。

項目＼型式	ST-40A	ST-45A	ST-50A	ST-55H
回転有効軌跡（mm）	5,800	6,600	7,100	8,600
規制リング径（mm）	φ19×φ3,500	φ19×φ3,800	φ19×φ4,200	φ19×φ4,500

※上表は代表的な回転有効軌跡と規制リング径を示します。レイアウト、自動車の種類等により変更になる場合があります。
※ST-40A、45A、50Aの回転有効軌跡は、普通乗用車を旋回させる条件から算出しています。
ST-55Hの回転有効軌跡は標準的なパッカー車を旋回させる条件から算出しています。
バス等の特殊な自動車を方向転換させる場合は、弊社まで問い合わせ願います。

標準基礎参考図



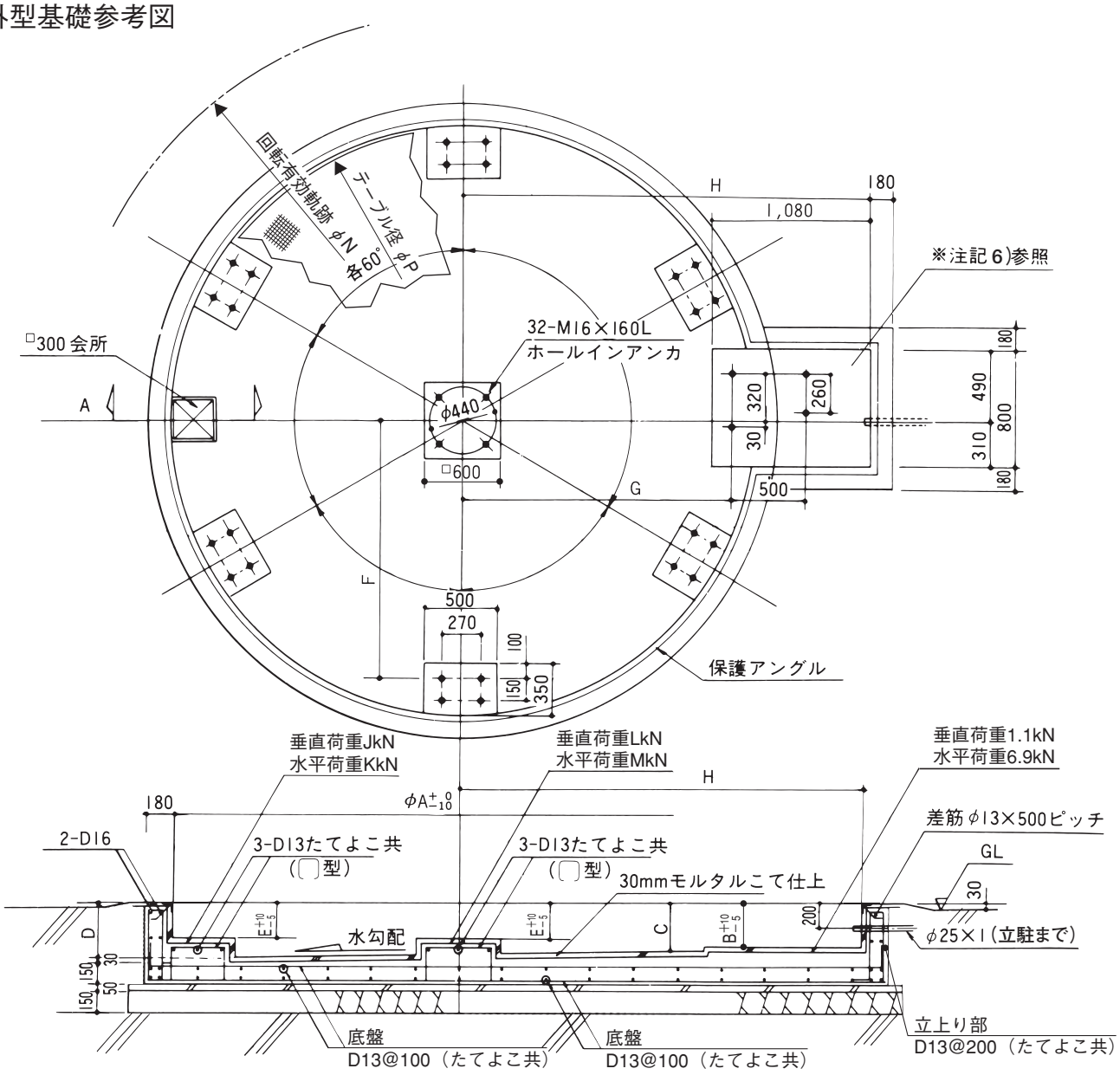


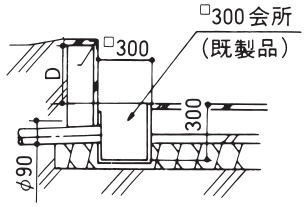
A−A断面

注）1）保護アングルは、ターンテーブル上面を基準にして取付けます。
従ってターンテーブル周辺の床面仕上はその後に施工ください。
2）取付ボルトは、ホールインアンカーを使用します。
3）ピット内の水勾配および駆動部回りの排水にご注意ください。
4）立駐内からターンテーブルピット内駆動装置まで電源管は
φ25×1本です。
5）ターンテーブル上部天井に据付工事用フックが必要です。（吊荷重30kN）
6）荷重分布は表記の通りです。
7）駆動装置用ピットは車の通路を避けてください。

型式	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
ST-40A	4,020	365	400	450	285	1,760	1,820	2,800	10.7	2.7	0.5	14.7	6,000	4,000
ST-40A(2.5)	4,020	390	430	480	310	1,760	1,820	2,800	13.2	3.3	0.5	18.6	6,000	4,000
ST-45A	4,520	390	430	480	310	2,010	2,070	3,050	13.2	3.3	0.5	18.6	6,800	4,500
ST-50A	5,020	390	430	480	310	2,260	2,320	3,300	16.7	4.1	0.5	18.6	7,300	5,000

屋外型基礎参考図



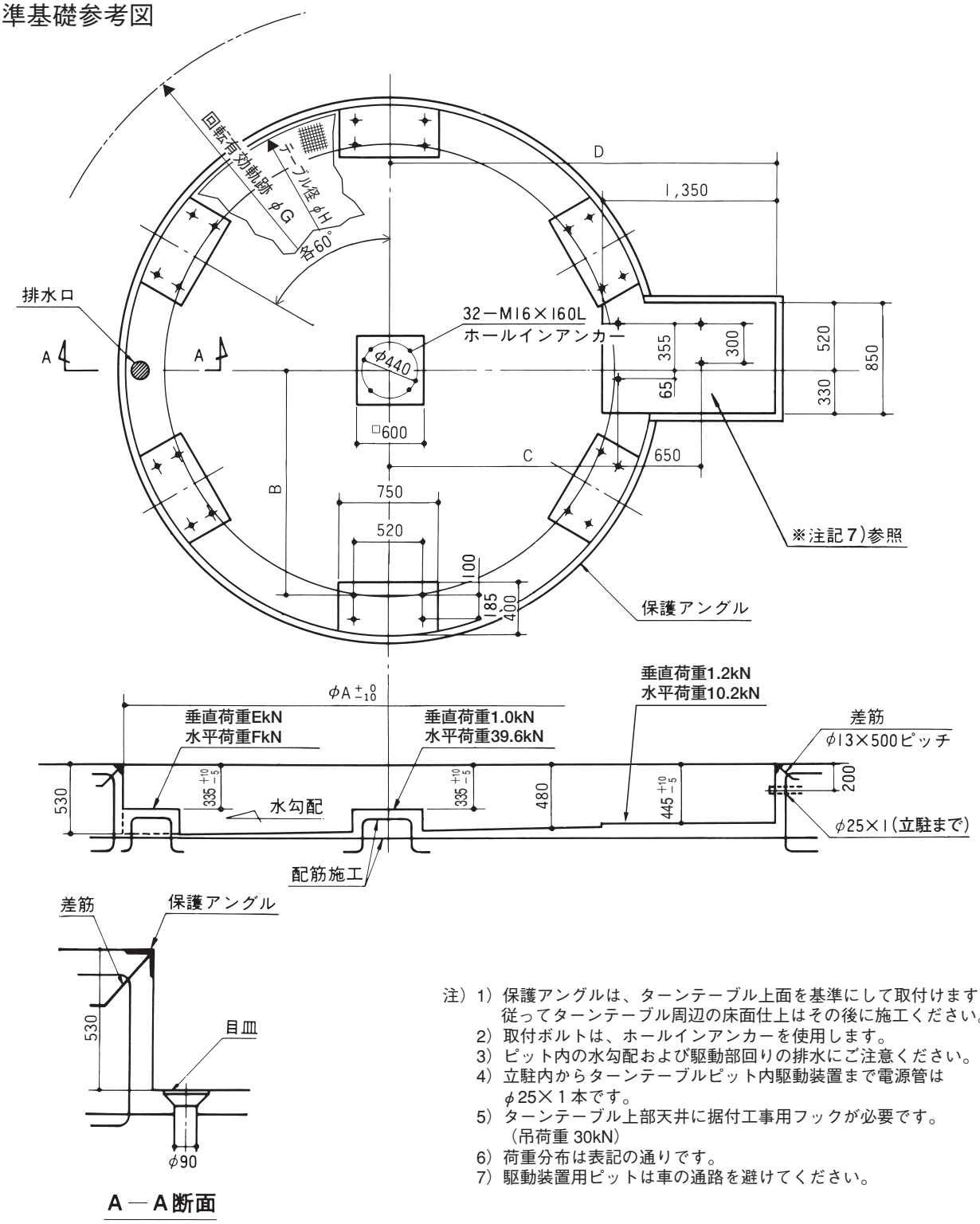


A—A断面

注）1）保護アングルは、ターンテーブル上面を基準にして取付けます。
従ってターンテーブル周辺の床面仕上はその後に施工ください。
2）取付ボルトは、ホールインアンカーを使用します。
3）ピット内の水勾配および駆動部回りの排水にご注意ください。
4）立駐内からターンテーブルピット内駆動装置まで電源管は
φ25×1本です。
5）荷重分布は表記の通りです。
6）駆動装置用ピットは車の通路を避けてください。

型式	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
ST-40A	4,020	365	400	450	285	1,760	1,820	2,800	10.7	2.7	0.5	14.7	6,000	4,000
ST-40A(2.5)	4,020	390	430	480	310	1,760	1,820	2,800	13.2	3.3	0.5	18.6	6,000	4,000
ST-45A	4,520	390	430	480	310	2,010	2,070	3,050	13.2	3.3	0.5	18.6	6,800	4,500
ST-50A	5,020	390	430	480	310	2,260	2,320	3,300	16.7	4.1	0.5	18.6	7,300	5,000

標準基礎参考図

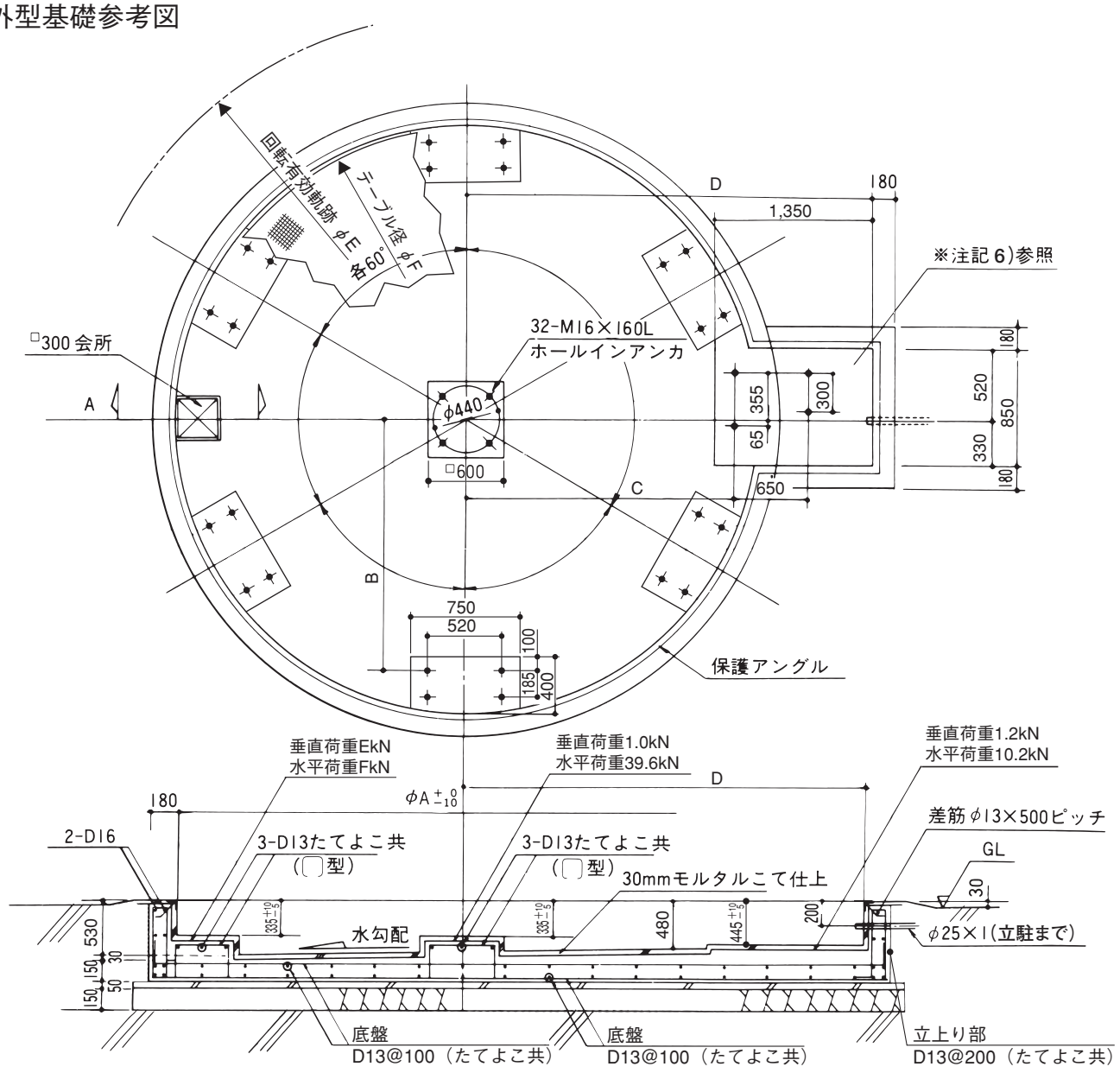


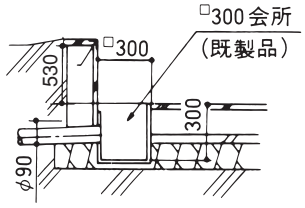
A―A断面

注）1）保護アングルは、ターンテーブル上面を基準にして取付けます。
従ってターンテーブル周辺の床面仕上はその後に施工ください。
2）取付ボルトは、ホールインアンカーを使用します。
3）ピット内の水勾配および駆動部回りの排水にご注意ください。
4）立駐内からターンテーブルピット内駆動装置まで電源管は
φ25×1本です。
5）ターンテーブル上部天井に据付工事用フックが必要です。
（吊荷重 30kN）
6）荷重分布は表記の通りです。
7）駆動装置用ピットは車の通路を避けてください。

型式	A	B	C	D	E	F	G	H
ST-40H	4,020	1,710	1,740	2,950	25.9	6.5	6,500以上	4,000
ST-45H	4,520	1,960	1,990	3,200	26.7	6.7	7,000以上	4,500
ST-50H	5,020	2,210	2,240	3,450	28.1	7.0	7,500以上	5,000

屋外型基礎参考図



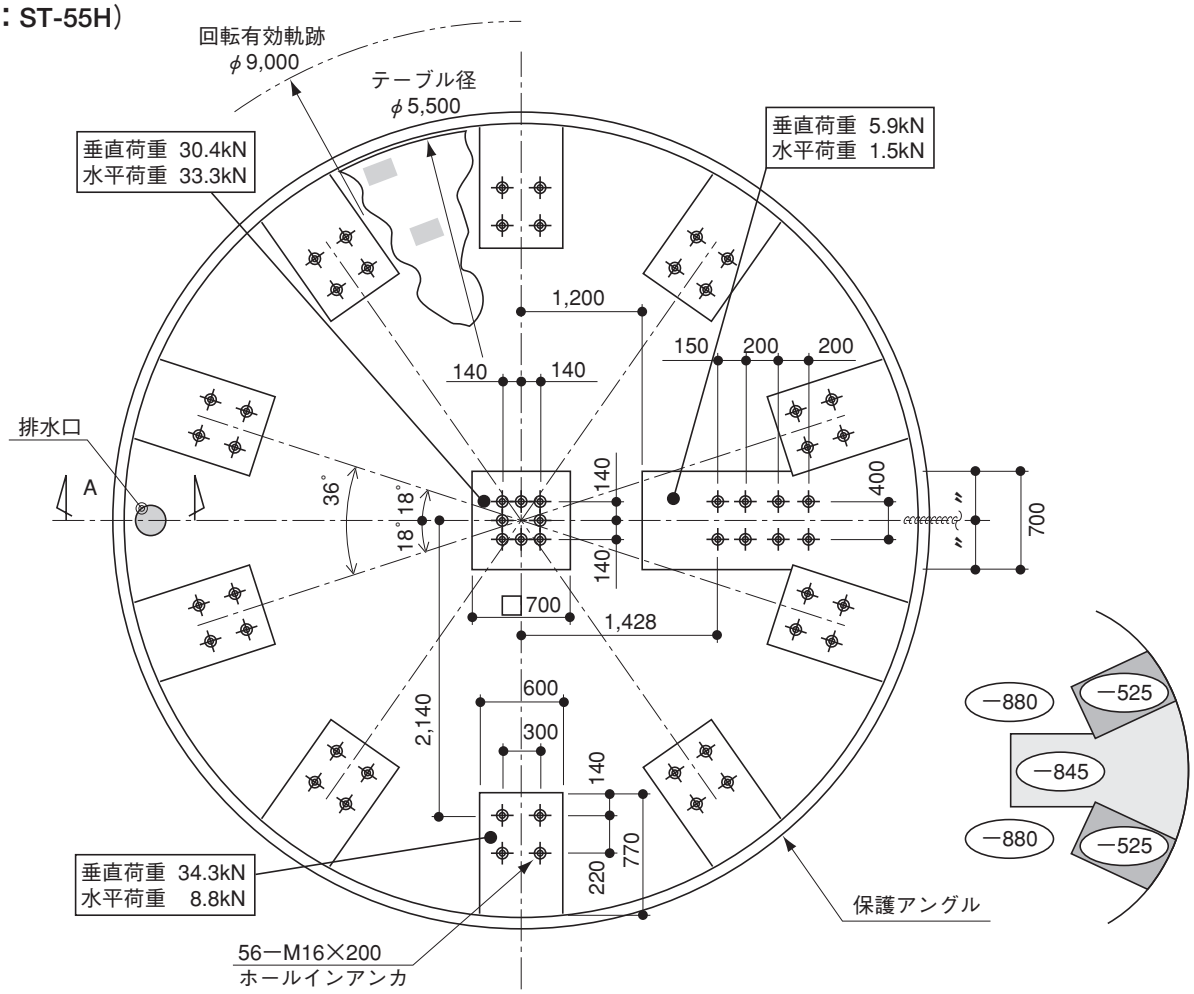


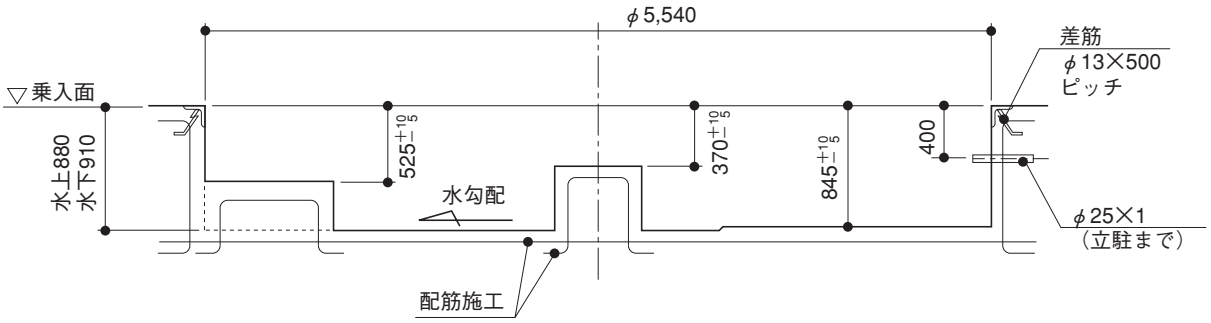
A—A断面

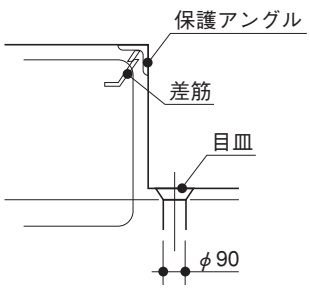
注）1）保護アングルは、ターンテーブル上面を基準にして取付けます。
従ってターンテーブル周辺の床面仕上はその後に施工ください。
2）取付ボルトは、ホールインアンカーを使用します。
3）ピット内の水勾配および駆動部回りの排水にご注意ください。
4）立駐内からターンテーブルピット内駆動装置まで電源管は
φ25×1本です。
5）荷重分布は表記の通りです。
6）駆動装置用ピットは車の通路を避けてください。

型式	A	B	C	D	E	F	G	H
ST-40H	4,020	1,710	1,740	2,950	25.9	6.5	6,500以上	4,000
ST-45H	4,520	1,960	1,990	3,200	26.7	6.7	7,000以上	4,500
ST-50H	5,020	2,210	2,240	3,450	28.1	7.0	7,500以上	5,000

標準基礎参考図
（型式：ST-55H）



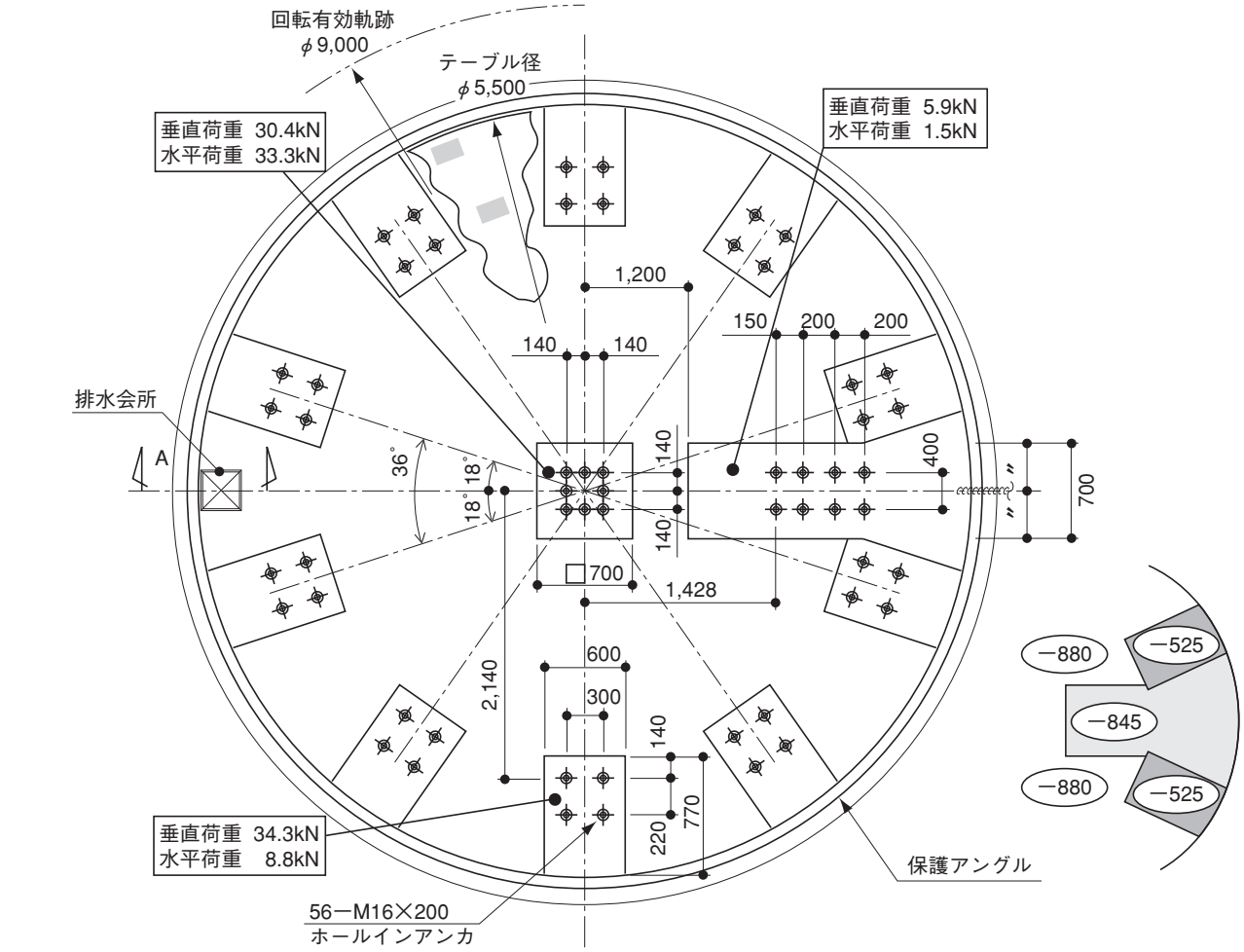


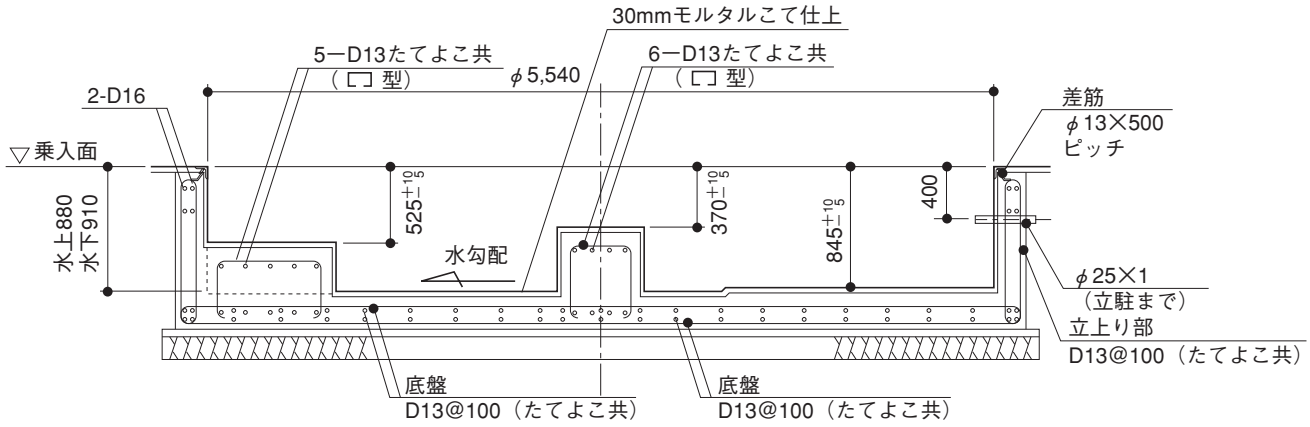


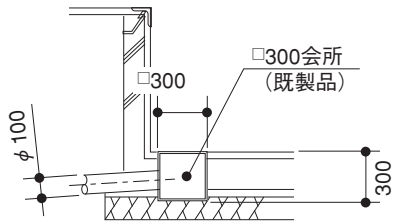
A−A断面

注）1）保護アングルは、テーブル上面を基準にして取付けます。
従ってターンテーブル周辺の床面仕上げは、その後にご施行ください。
2）取付ボルトは、ホールインアンカーを使用します。
3）ピット内の水勾配、駆動部回りの排水にご注意ください。
ターンテーブルピット内に水が流入しない様、駆動装置部
分が水上になる様、ご配慮ください。
4）立駐内からターンテーブルピット内駆動装置まで電線管は、
φ25×1本です。
5）ターンテーブル上部天井に据付工事用フックが必要です。
（吊り荷重50kN）
6）荷重分布は表記の通りです。

屋外基礎参考図
（型式：ST-55H）







A−A断面

注）1）保護アングルは、テーブル上面を基準にして取付けます。
従ってターンテーブル周辺の床面仕上げは、その後にご施行ください。
2）取付ボルトは、ホールインアンカーを使用します。
3）ピット内の水勾配、駆動部回りの排水にご注意ください。
ターンテーブルピット内に水が流入しない様、駆動装置部
分が水上になる様、ご配慮ください。
4）立駐内からターンテーブルピット内駆動装置まで電線管は、
φ25×1本です。
5）荷重分布は表記の通りです。

IDEA

5.駐車場関連参考資料

インターロック ……92
電力計算例 ……95
騒音関係資料 ……98
日影規制 ……100
電波障害対策 ……102
円滑性に対する技術基準 ……106
円滑性の定義 ……107
自動車回転軌跡　中型車用 ……110
自動車回転軌跡　大型車用 ……111
標準工事日程表
ET-E（単基・独立鉄塔・下部乗込みの場合）……112
（２連基・独立鉄塔・下部乗込みの場合）……113
ET-E高層タイプ（単基・ビル内鉄塔・下部乗込み・80台収容の場合）……114
EM-E（単基・独立鉄塔・中間乗込みの場合）……115
EW-E（独立鉄塔・縦列式・下部乗込みの場合）……116
工事区分表 ……117

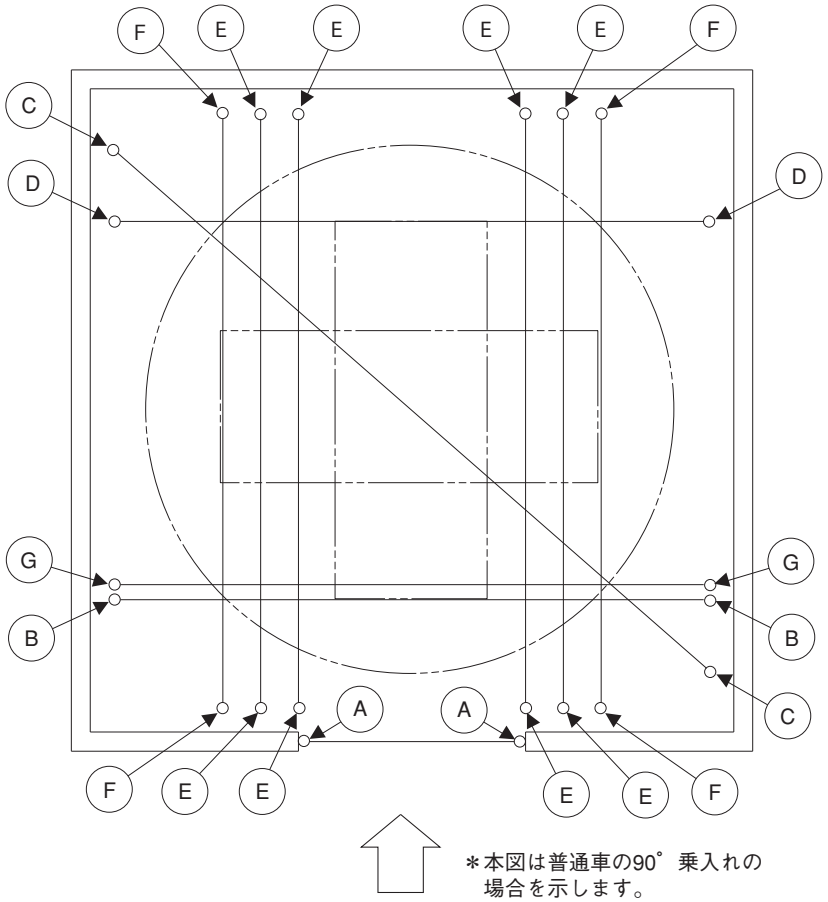
①自動車位置検出用光電管
②運転ロック装置
③自動車位置案内灯
④入庫案内鏡
⑤音声案内
⑥搬器の落下防止
⑦ドア保護装置
⑧非常停止スイッチ
⑨自動扉反転および人検知用光電管
⑩非常口リミットスイッチ
⑪高さ制限装置
※ ⑫入出庫表示灯（オプション）
⑬出入口扉に関する安全装置
⑭非常停止装置
※ ⑮警報装置（オプション）
⑯車止め
⑰その他
⑱光電管配置図

注）※印部のみオプション。その他は標準仕様です。

①自動車位置検出用光電管	光電管により、自動車の前後の入庫位置を規制します。遮光時は、運転ロックが掛かります。また、その状態を自動車位置案内灯に点灯表示します。
②運転ロック装置	人または自動車が出入口より駐車室内へ入ると、光電管が作動し機械は自動的に運転ロックされます。この状態で安全確認ボタンを押してもロックは解除されません。 次に出入口より人が退出した後、安全確認ボタンを押せばロックは解除され、運転可能となります。 但し、駐車室内へ入るのはドライバー一人に限ります。
③自動車位置案内灯	光電管により、自動車の前後の位置を案内灯で表示します。「前進」「後退」の点灯表示に従い自動車を移動させて下さい。「停車」点灯で車は正規の位置にあり、機械の運転は可能となります。
④入庫案内鏡	乗入れ方向前方に鏡を設け、パレットとタイヤの位置をドライバーに伝え、入庫の場合の案内とします。
⑤音声案内	入庫の際、自動車が正規の位置に停車すると、音声による入庫案内注意を放送します。「（ピンポンパンポン）パーキングブレーキを確実に掛け、ドアミラーを折りたたんでください。また、アンテナを下げ、お車のドアおよびリアドアも確実に閉めてください。お忘れになりますと破損する恐れがあります。」
⑥搬器の落下防止	昇降フレームの4隅を支持するワイヤを2本1組とすることにより、立駐工業会規格（7倍）を十分確保する強度を実現しています。また、万一エレベータ用のブレーキが作動不能になっても、制御上のバックアップ機能により急落下を防ぎます。
⑦ドア保護装置	①車のドアを開けたまま出入口扉を閉めるとパレットの左右に設けた光電管を遮光し、運転ロックが掛かり、閉動作中の扉は反転して開の状態になります。 ②昇降フレームの左右に光電管を設けています。旋回、昇降、横送りの各動作後、ドアが光電管を遮光すると運転ロックが掛かり車両の破損を防ぎます。
⑧非常停止スイッチ	駐車室乗入れ部に4ヵ所、運転盤に1ヶ所設置しています。 これらを押せば、すべての動作を停止することができます。
⑨自動扉反転および人検知光電管	光電管を遮光すると運転ロックが掛かり、閉動作中の扉は反転し開の状態になります。

⑩非常口リミットスイッチ	機械の運転中に非常口の扉を開放すると、リミットスイッチが作動し、非常停止します。駐車室内が無人であることを必ず確認した後、扉を閉めれば操作可能な状態に復旧します。
⑪高さ制限装置	高さ制限光電管を遮光すると、高さ制限ロックがかかり自動車位置案内灯の「後退」が点灯するとともに、音声案内により車高オーバーであることを放送します。
※⑫入出庫表示灯（オプション）	出入口三方枠上部に青ランプ（または「お入り下さい」）および赤ランプ（または「車が出ます」）表示灯を設け、入庫車に対する注意と案内を表示します。
⑬出入口扉に関する安全装置	①運転ロックが解除されるまで出入口扉は閉りません。 ②機械運転中は、出入口扉の開閉は行えません。 ③乗入れ口は正規の位置にパレットが停止しなければ、出入口扉は開きません。
⑭非常停止装置	①昇降フレーム部、出入口扉関係のファイナルスイッチが作動した場合、昇降フレーム部、出入口扉関係のサーマルリレーが作動した場合。 ②火災が発生した場合。 ③システムエラー（制御関係のエラー）が発生した場合。 以上の場合は、非常停止します。
※⑮警報装置（オプション）	自動車が出庫する場合に、前面道路における人および自動車等の安全確保のため警報装置を設けて、出庫車があることを知らせます。
⑯車止め	パレット前後に停車位置の目安としてそれぞれ車止めを設けています。
⑰その他	①暗証番号を誤入力した場合は、警報音を鳴らし、注意を促します。 （5回連続した場合は、1分間使用不可となります。） ②異常が発生した場合は、運転盤のドットマトリックス表示部にエラーコードを表示し、異常を知らせます。

⑲光　電　管　配　置　図



＊本図は普通車の90°乗入れの場合を示します。

光電管A ：駐車室から人（ドライバー）が出たことを確認します。
（駐車室に人が入ったことを検知します。）
光電管B ：車の後位置を規制します。
光電管C ：パレット上の車の有無を確認します。
光電管D ：車の前位置を規制します。
光電管E ：駐車室内に人がいないことを確認します。
光電管F ：旋回後、パレット上の車の前後位置を規制します。
光電管G ：スミ切りを規制します。

＊スミ切りとは、車室スペースにおけるトランク上の空間コーナー部分を指します。
＊オプションパーツ等突起物や板・棒状のものは検知できません。

使用電力量および電力料金の算出

★立駐設備用として電力会社と契約し、電力供給を受ける場合の使用電力および電力料金は次のように算出されます。

★契約電力には、低圧電力と業務用電力の契約があります。

・低圧電力とは、低圧で電気の供給を受けて、契約電力が50kW未満に適用します。

・業務用電力とは、高圧または特別高圧で電気の供給を受けて、契約電力が50kW以上に適用します。

ET2JX－28／H4T1－E1の例

1 .契約設備電力計算要領（下記の手順で行います）

ＳＴＥＰ１ ――― 契約負荷設備の各入力換算値の大きい入力のものから係数を掛けて合計を出します。

部位	a モータ容量（kW）	b モータ数	c 係数	各負荷設備電力＝1.25×a×b×c ※2
エレベータ	18.5 ※1	1	1.0	(1)　1.25×18.5×1×1＝23.125
照明	1.5	1	1.0	(2)　1.25×1.5××1×1＝1.875
制御電源	1.0	1	0.95	(3)　1×1.0×1×0.95＝0.95
			0.95	
			0.9	
			0.9	
			0.9	

負荷設備電力合計 XI ＝（1）＋（2）＋（3）＝ 25.95 (kW)

ＳＴＥＰ２ ――― ＳＴＥＰ１より求めた負荷設備電力合計XIを下式に代入し、契約設備電力を求めます。

XIの範囲	契約設備電力（kW）
0＜XI≦6	XI
6＜XI≦20	0.9XI＋0.6
20＜XI≦50	0.8XI＋2.6
50＜XI≦150	0.7XI≦7.6
150＜XI≦300	0.6XI≦22.6
300＜XI≦500	0.5XI≦52.6

（例）　XI ＝ 25.95kW

20 ＜XI ≦ 50　→　0.8XI ＋2.6

∴0.8×25.95（kW)＋2.6 ＝ 23.36（kW）

契約設備電力　24　（kW）

（23.36）

注）

1）※1は、収容台数、収容車種により異なります。（仕様表参照のこと）

2）※2は、入力換算用係数です。

3）ＳＴＥＰ１は、エレベータ方式立駐ターンテーブル内蔵型（９０°乗入れ）をモデルとしています。

4）連基の場合も同様の計算を行います。

5）各部位のインターロックが所轄の電力会社で認められたら最大モータ容量のみで計算して下さい。

6）５より、照明および制御電源負荷分を（１）の値に加算すると負荷設備電力XIが算出されます。

電気料金＝基本料金＋電力量料金＋消費税（5%）

2.電気料金計算要領（下記の手順で行います）

ＳＴＥＰ１ ――――― 駐車設備の諸元を明確にします。

（１）駐車設備の使用状態

用途	営業時間／日 a	営業日数／月 b	回転／月 c	収容台数 N
テナント	１２H／日	２５日／月	3	N＝３２

（２）駐車場諸元

（ｉ）呼登録回数　ｄ＝ｃ×２×Ｎ＝ １９２ （回／日）　（d）

（ii）各部位別諸元

部位	モータ容量 e(kW)	モータ数 f	平均呼び ストローク G	動作時間 H(s)	係数 I	1回の呼登録に対する動作時間 J
エレベータ	18.5※1	1	番号固定＝(5／16)N フリーロケーション ＝(29／128)N	1.0	1	G×H×I (29／128)×32×1.0×1 ＝7.25
ロッキング	3.7	1		3.0	6	H×I 3.0×6＝18.0
持ち上げ				5.0	2	5.0×2＝10.0
横行旋回 第1	1.1	1		横行＝7.9 旋回＝5.9	横行＝2 旋回＝2	H×I 7.9×2＋5.9×2＝27.6
横行旋回 第2	0.4	1		横行＝1.7 旋回＝5.3	横行＝2 旋回＝2	H×I 1.7×2＋5.3×2＝14.0
入口ドア	0.2	1		3.5	2	H×I 3.5×2＝7.0

注）操作方法 ――――― 番号固定あるいはフリーロケーション（空呼び含む）により、平均呼びストロークおよび係数が変わります。

※1は、収容台数、収容車種により変動となります。

ＳＴＥＰ２ ―――― １回の呼登録での各部位ごとの使用電力量と合計を算出します。

部位	呼登録１回に対する使用電力量 $K = \frac{1.25 \times e \times f \times J}{3,600}$ (kWH)
エレベータ	（１） $\frac{1.25 \times 18.5 \times 1 \times 7.25}{3,600} = 0.04657$
ロッキング	（２） $\frac{1.25 \times 3.7 \times 1 \times 18.0}{3,600} = 0.023125$
横行旋回第１	（３） $\frac{1.25 \times 1.1 \times 1 \times 27.6}{3,600} = 0.01054$
横行旋回第２	（４） $\frac{1.25 \times 0.4 \times 1 \times 14.0}{3,600} = 0.00194$
入口ドア	（５） $\frac{1.25 \times 0.2 \times 1 \times 7.0}{3,600} = 0.00049$
持ち上げ	（６） $\frac{1.25 \times 3.7 \times 1 \times 10.0}{3,600} = 0.01285$
	使用電力量合計Ｌ＝（１）＋（２）＋（３）＋（４）＋（５）＋（６）＝0.0955（kWH）

ＳＴＥＰ３ ―――― 制御用使用電力量／日を算出します。

制御用使用電力量＝制御用電力（kW）×営業時間（Hr）

＝ 1.0 (kW) × a 12 (Hr) ＝ M 12.0 (kWH／日) ―――― M

ＳＴＥＰ４ ―――― １カ月当たりの使用電力量算出

（１）１日当たりの使用電力量＝ L 0.0955 (kW) × d 192 ＋ M 12.0 ＝ N 30.34 (kWH／日) ―― N

（２）１カ月当たりの使用電力量＝ N 30.34 (kW) × b 25 ＝ O 758.5 (kWH／月) ―――― O

ＳＴＥＰ５ ―――― 電気料金の算出（１カ月）

（１）基本料金＝契約設備電力（kW）×基本料金※１（980円／kW）

＝ 24 (kW) × 980 ＝ 23,520 円 ―――――――――― A

注）契約設備電力については別頁にて算出します。

（２）電力量料金＝使用電力量（ｋW／月）×電力量料金※１（11.19円／kWH）

＝ O 758.5 (kWH／月) × 11.19 ＝ 8,487.6 円 ≒ 8,488 円 ―― B

（３）消費税＝（基本料金＋電力量料金）× 0.05

＝（ A 23,520 ＋ B 8,488 ）× 0.05 ＝ 1,600.4 円 ≒ 1,600 円 ―― C

電気料金＝基本料金＋電力量料金＋消費税

＝ A 23,520 ＋ B 8,488 ＋ C 1,600 ＝ 33,608 (円／月)

注）

１）※１の基本料金・電力量料金は、各電力会社により若干異なりますので、該当電力会社の料金表を参照下さい。

２）上記、電力料金はあくまで目安ですので、費用として参考にして下さい。

３）上記以外に照明設備（ＡＣ１００Ｖ）の電気料金が必要です。

本資料は新明和エレパーク ＥＴ－Ｅ型の騒音に関する技術資料です。
本資料では装置の標準的な騒音値（保証値ではありません）を示します。但し、騒音は周囲の条件（建物による音の反射、近隣道路の状況等）や、装置の設置場所，装置の調整等によっても変化しますので十分ご理解の上、ご検討ください。

● エレパーク騒音発生要因について

エレパークには、自動車を積載して昇降させる昇降機構、各棚に横移載させる横行機構及び乗入階にて自動車を旋回させる旋回機構があります。重量物である自動車を昇降・横行・旋回させるため、ある程度の騒音及び振動が発生します。エレパークの場合には振動が問題になることはありませんが、騒音の低周波成分の影響により隣接木造家屋の窓や襖等の間仕切り戸においてガタツキ音が発生したり、隣接ビル内の内装材が共鳴したりする場合があります。

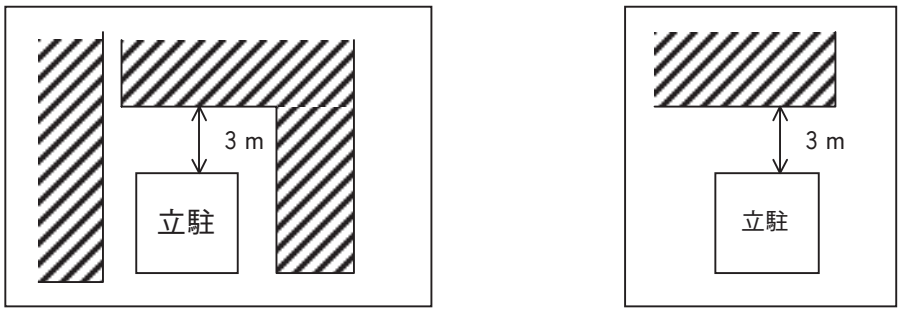
● 独立鉄塔型の場合の対応について

① 隣接建屋への対応

■ 出来るだけ距離をとる

騒音は、距離が離れるほど減衰していきます。したがって、隣接する建屋との距離を十分にとることが最も効果的な騒音対策となります。

■ 閉空間とならないようにレイアウトする



上記左図のようなレイアウトにすると反響により騒音が増幅されてしまうため、距離減衰による効果が半減してしまいます。したがって、隣接建屋と立駐との空間を右図のように閉空間にならないようなレイアウトとして下さい。

② 同一敷地内の隣接建屋への対応

■ 建屋側のレイアウトを考慮する

立駐隣接部は、エレベータ・階段・倉庫等を配置するようにしてください。

■ 基礎を確実に切り離す

立駐側の基礎と建屋側の基礎がつながっている場合には、立駐稼動時の振動が鉄骨から基礎に伝播し建屋側の基礎から柱・梁・壁等を振動させ、固体伝播音として騒音が発生する可能性があります。
これを防止するために、立駐の基礎と建屋側の基礎を切り離すようにしてください。

■ 雨仕舞・エキスパンションの施工及び配管に注意する

雨仕舞やエキスパンションの施工部や配管（排水・電源供給等）からの振動伝播が原因で騒音が発生する場合があります。したがって、振動が伝わらないように施工してください。

● ビル内鉄塔型の場合の対応について

■ ビル側のレイアウトを考慮する

ビル側の立駐隣接部には、階段・エレベータ・倉庫等を配置するようにしてください。

■ 隔壁の壁厚は出来るだけ厚くする

立駐とビル側の隔壁は、厚み200mm以上のコンクリート壁として下さい。コンクリート壁でない場合には、出来るだけ遮音性能の良い壁材を使用し、２重壁にするなど立駐からの騒音を確実に遮音できるものにしてください。

■ 隔壁の配管・目地等に注意する

立駐鉄骨の振動が配管を通して隔壁等に伝わらないように施工して下さい。また、隔壁の目地部から騒音が漏れないように施工してください。

● その他建物構造上の注意について

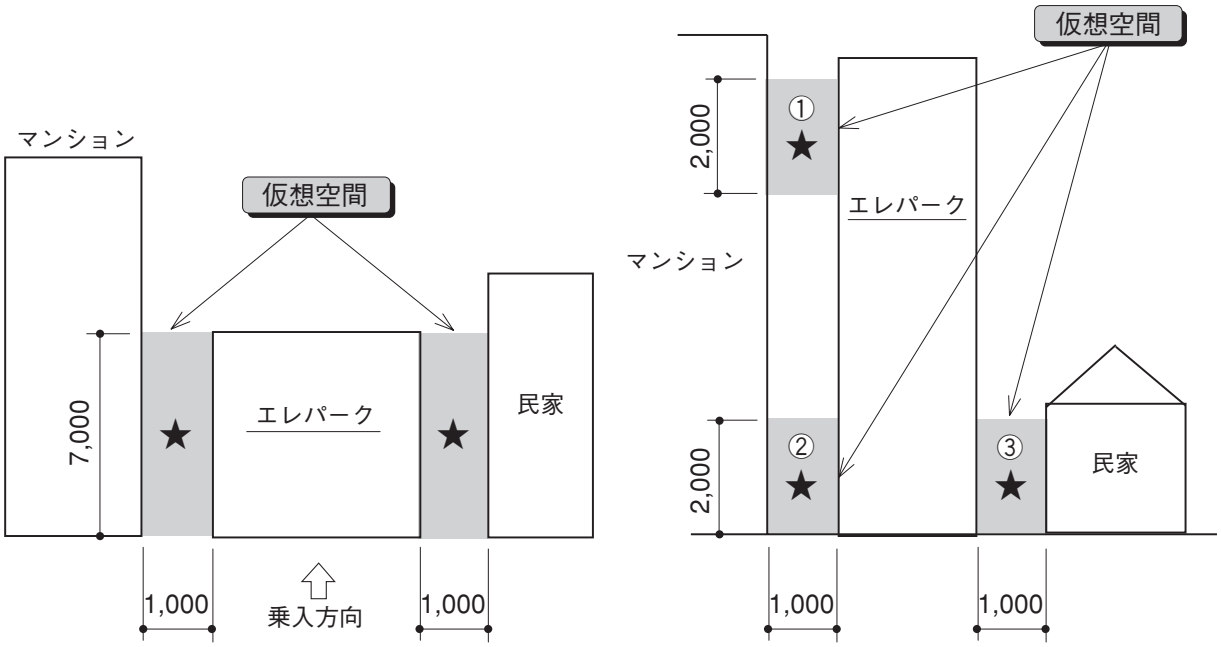
立駐が免震構造の床（スラブ）や空間のある（防火水槽や空調）床上に設置される場合は床面が振動し固体伝播音として騒音が発生する可能性があります。柱脚下には梁を配置する等、考慮をお願いします。

● 機械駐車装置の低騒音仕様について

駐車設備の設置環境、レイアウトに対応した低騒音仕様をラインナップしておりますので御問合わせください。

● 騒音予想値

下記に示すレイアウト及び条件における騒音予想値を示します。
尚、本予想値は実際の塔内における騒音値をもとに、各種外装板について下図に示す仮想空間内の地点（★印）における隣地騒音値を予想したものです。



騒音予想位置　★① ･･･ 駆動部横
★② ･･･ 乗入面（マンション側）
★③ ･･･ 乗入面（民家側）

騒音予想値

塔内音については、実測値を示します。

dB(A)

	駆動部付近（★①）		乗入面付近（★②・★③）	
	LAeq	LA5	LAeq	LA5
塔内音	73.0	80.2	70.4	76.8
鋼板(t=0.5)耐火被覆t=30mm	51.5	59.1	50.6	56.7
ALC板(t=50mm)	44.8	51.9	45.3	51.4
ALC板(t=100mm)	43.6	50.6	44.3	50.8
アスロック(t=60mm)	42.0	48.6	44.0	50.0

注1）上記値は暗騒音を30ｄＢ(A)として予想しています。
注2）上記値は透過音のみによる予想値です。従って、外装板の振動及び共鳴等により多少増加する可能性があります。
注3）★①については換気ガラリの影響で騒音値が大きくなることがあります。
注4）独立鉄塔型の屋根標準仕様（ルーフデッキH＝88）は、鋼板外装と同程度の遮音性能です。
立駐に隣接する建物の高さが立駐より高い場合で、騒音対策として立駐外装に遮音性能の高いALC等を採用する時は、立駐屋根もALC等への変更が必要になります。

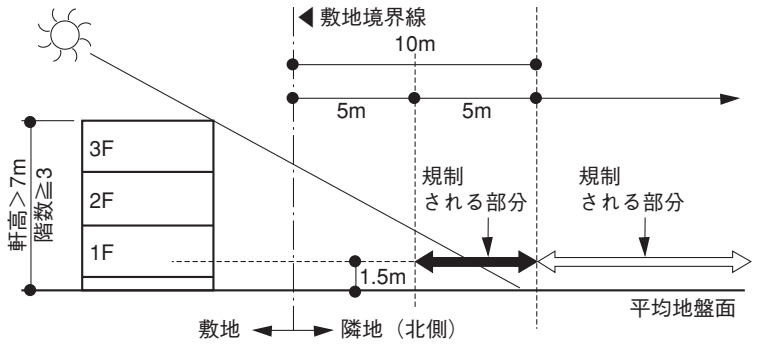
※1.
L Aeq：等価騒音レベル
自動車からの騒音のように時間的に大きく変動する騒音レベルを評価するために考案されました。
変動騒音に対する人間の生理・心理的反応とも比較的よく対応することから、環境騒音を評価するための評価量として多くの国で採用されています。
L A5：時間率騒音レベル（90%レンジの上端値）
騒音計の指示値が不規則かつ大幅に変動し、その指示値の最大値が一定でない場合などに評価値として採用されています。工場・指定作業場に係る騒音の規制基準に対して評価値となることが多くなっています。

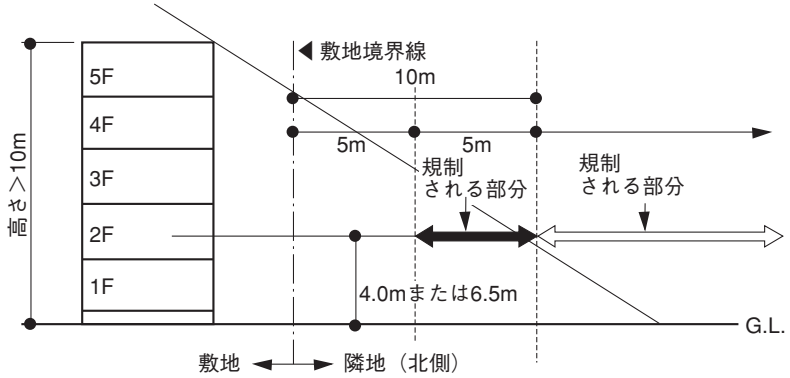
中高層建築物の日影規制（▶建法56の2、▶建令135の12、13）（原則）

用途地域		第１種、２種低層住居専用		第１種、２種中高層住居専用		(第1種、2種、準)住居・近隣商業・準工業	
対象建築物		軒高＞7m又は地上階数≧3		建築物高さ＞10m		建築物高さ＞10m	
測定時間		冬至日 8:00～16:00 (9:00～15:00)		冬至日 8:00～16:00 (9:00～15:00)		冬至日 8:00～16:00 (9:00～15:00)	
測定の高さ		平均地盤面より1.5m		平均地盤面より4.0mまたは6.5m※		平均地盤面より4.0mまたは6.5m※	
敷地境界線からの水平距離		5m＜ℓ≦10m	ℓ＞10m	5m＜ℓ≦10m	ℓ＞10m	5m＜ℓ≦10m	ℓ＞10m
規制される日影時間（最大限）	(一)	3時間（2時間）	2時間（1.5時間）	3時間（2時間）	2時間（1.5時間）	4時間（3時間）	2.5時間（2時間）
	(二)	4時間（3時間）	2.5時間（2時間）	4時間（3時間）	2.5時間（2時間）	5時間（4時間）	3時間（2.5時間）
	(三)	5時間（4時間）	3時間（2.5時間）	5時間（4時間）	3時間（2.5時間）	——	——

注）

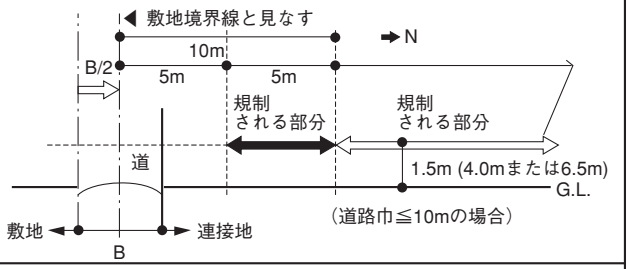
1）日影規制の対象区域・規制時間は地方公共団体の条例で指定する。（だから具体的には、直接役所に聞かねばならない）
　但し市町村条例が指定されていない区域には都道府県の条例が適用される。
2）平均地盤面とは、その建築物が周囲の地盤面と接する位置の平均高さの水平面。※については、条例で規定する。
3）上表中(一)、(二)、(三)の中より地方公共団体が選んで決める。又（　）内は北海道地区に適用する。
4）屋上の階段室、昇降機塔等で水平投影面積合計が建築面積の1/8以内のものは、その部分高さ5m迄は建築物高さに算入しなくてよい。（▶建令2-1-6）

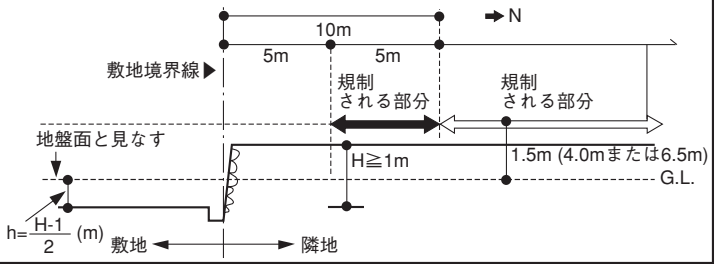


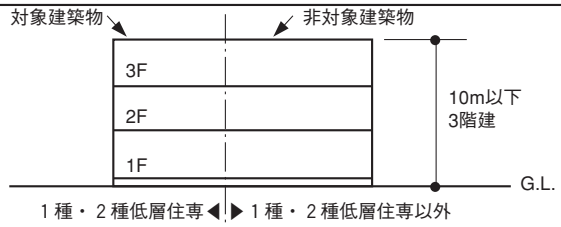


日影規制の特殊な扱い

特殊な場合	取　扱　い
1.許可による緩和 （▶建法56の2-1但書）	特定行政庁が、敷地の状況により、周囲環境への悪化の恐れないと認めて建築審査会の同意を得て、許可した場合は緩和される。（←許可申請が必要）
2.同一敷地内に2以上の建築物がある場合 （▶法59の2-2）	これ等全部を１つの建築物と見なす。 （例えば、２種住居地域内で敷地内の１つの建築物が高さ10mを超えれば、他が10m以下であっても制限の対象となる）
3.敷地が道路・川等に接する場合の緩和 （▶建令135の4の12-1-1）	道路（巾≦10m）に接する敷地境界線は道路の巾の1/2だけ外側にあるものと見なす。 （但し道路巾＞10mの時は、反対側の境界線から敷地側に5m寄った線を敷地境界線と見なす。即ち、この線を基準にして5mライン・10mラインを決める。）
4.隣地の地盤面が1m以上高い場合の緩和 （▶建令135の4の12-1-2）	その高低差から1m引いたものの1/2だけ敷地の地盤面が高いところにあるものと見なす。 （即ち、この地盤面を基準にして5mライン・10mラインを決める。）
5.建築物が日影時間の制限の異なる区域の内外にまたがる場合 （▶建令135の13）	その建築物の各部分が属している各区域毎に高さを測り、対象建築物になるかどうかを決める。 （但し、日影規制は棟全体で受ける。）

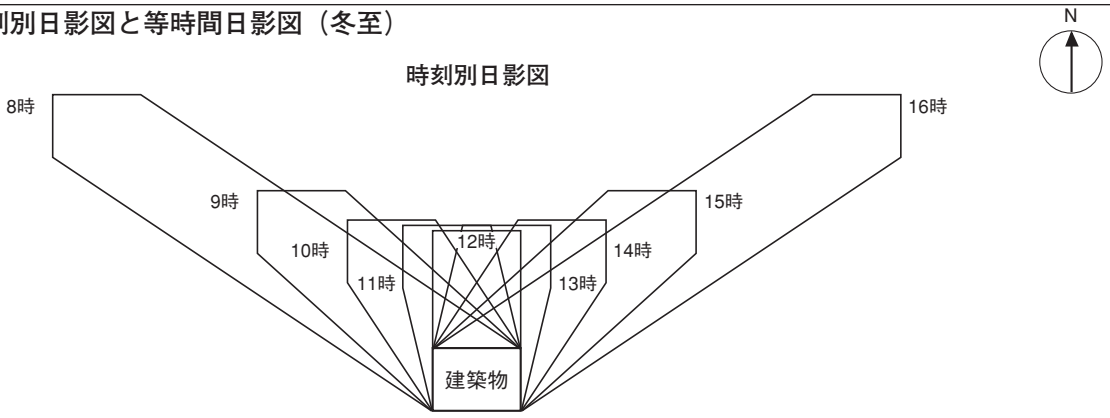


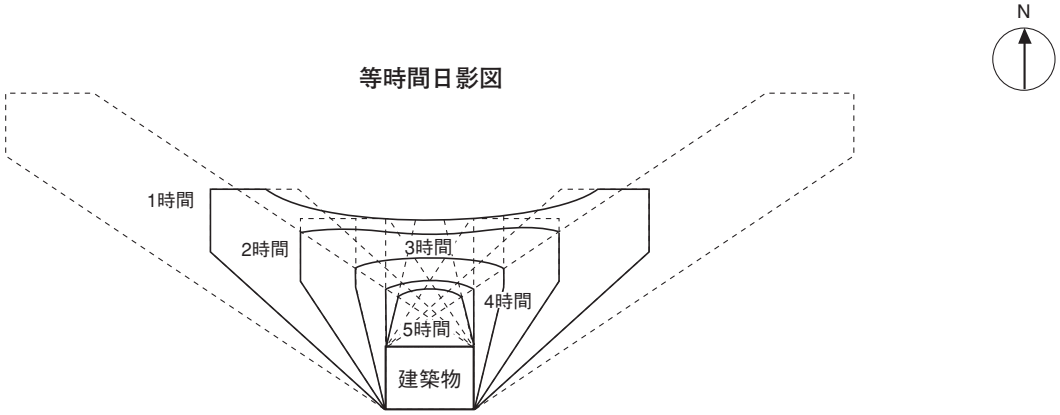




㊎▶建法56の2

例：時刻別日影図と等時間日影図（冬至）





最近、都市の発展、近代化により建築物の中高層化、道路・鉄道の高架化等がなされています。しかし、その反面これらの都市の発展の象徴ともいえる建造物により、電波が遮蔽・反射され、テレビの映りが悪くなったというテレビ受信障害の苦情が増加しています。これは立体駐車場の場合においても例外ではありません。

このテレビ受信障害と日照妨害とは障害の発生の仕方がよく似ていますが、テレビ受信障害は建造物を構築してからでもその障害を取り除くことが出来ます。立体駐車場の計画の際考慮を払う必要があります。

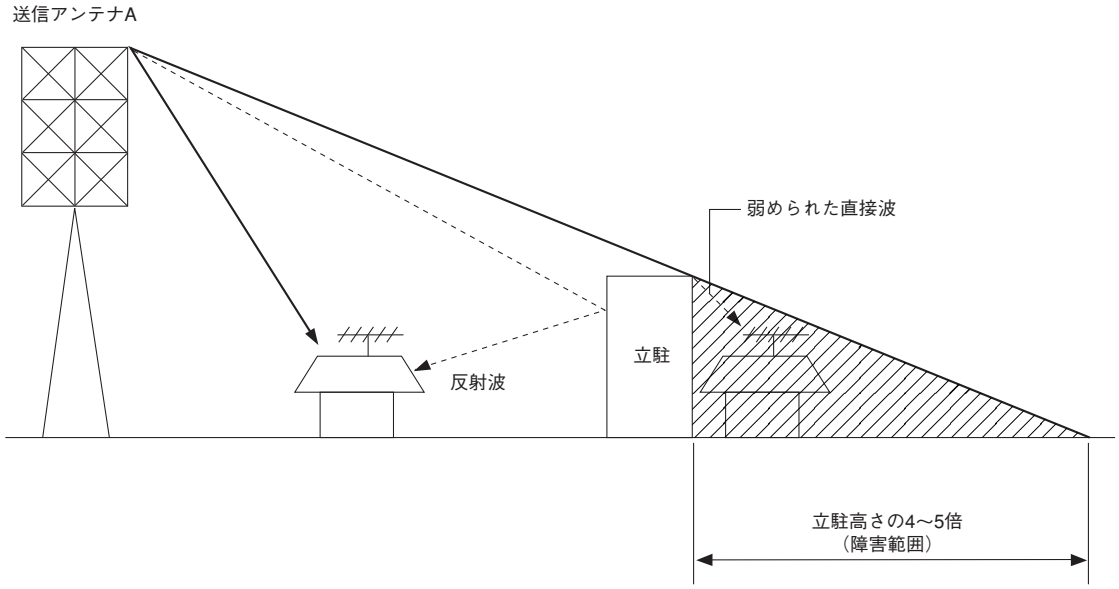
1.テレビ受信障害の種類

テレビ受信障害にはどのようなものがあるのでしょう。その代表的なものを挙げます。

(1)ゴースト現象　……画像が二重三重になる
(2)ビート現象　……縦・横・斜め等の縞模様が混入する
(3)パルス現象　……メダカ状の点や線が出る
(4)フラッター現象　……画像がふらふらする

2.テレビ受信障害の及ぶ範囲

送信アンテナの高さ・方向・建物との距離等によりテレビ受信障害の及ぶ範囲は異なりますが、基本的な考え方は次の図のようになります。



3.テレビ受信障害の改善手順

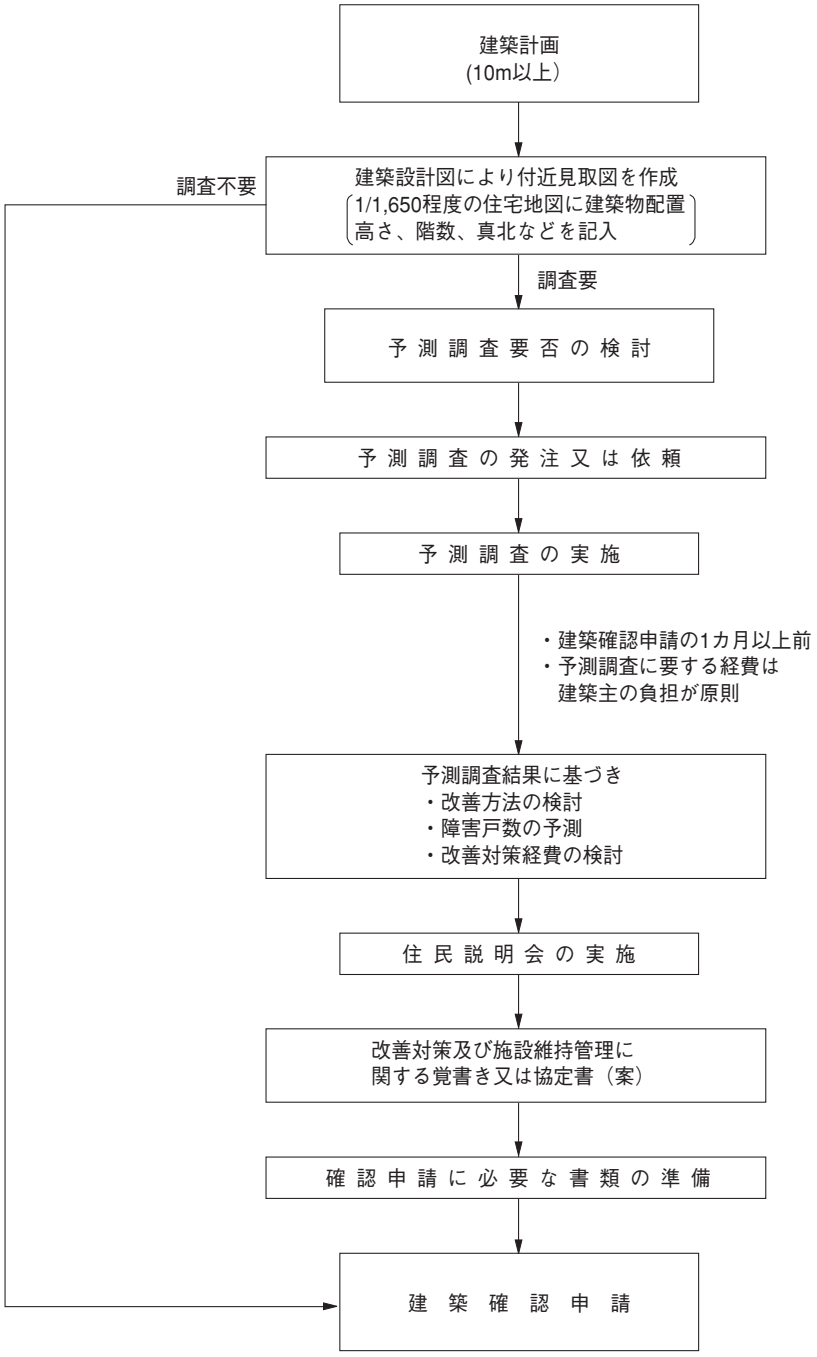
(1)確認申請までの手順

◇着工までに

建築設計書案をもとに受信障害が発生すると思われる範囲を予測し、現地において受信状況調査を行います。

この調査結果により受信障害の発生する地域を把握できるので、設計変更等による受信障害の未然防止が可能であるか、又その解消方法をどうするか等を検討します。

さらに、受信障害対象地域や対策方法等について地域住民へ十分説明しておくことが必要です。

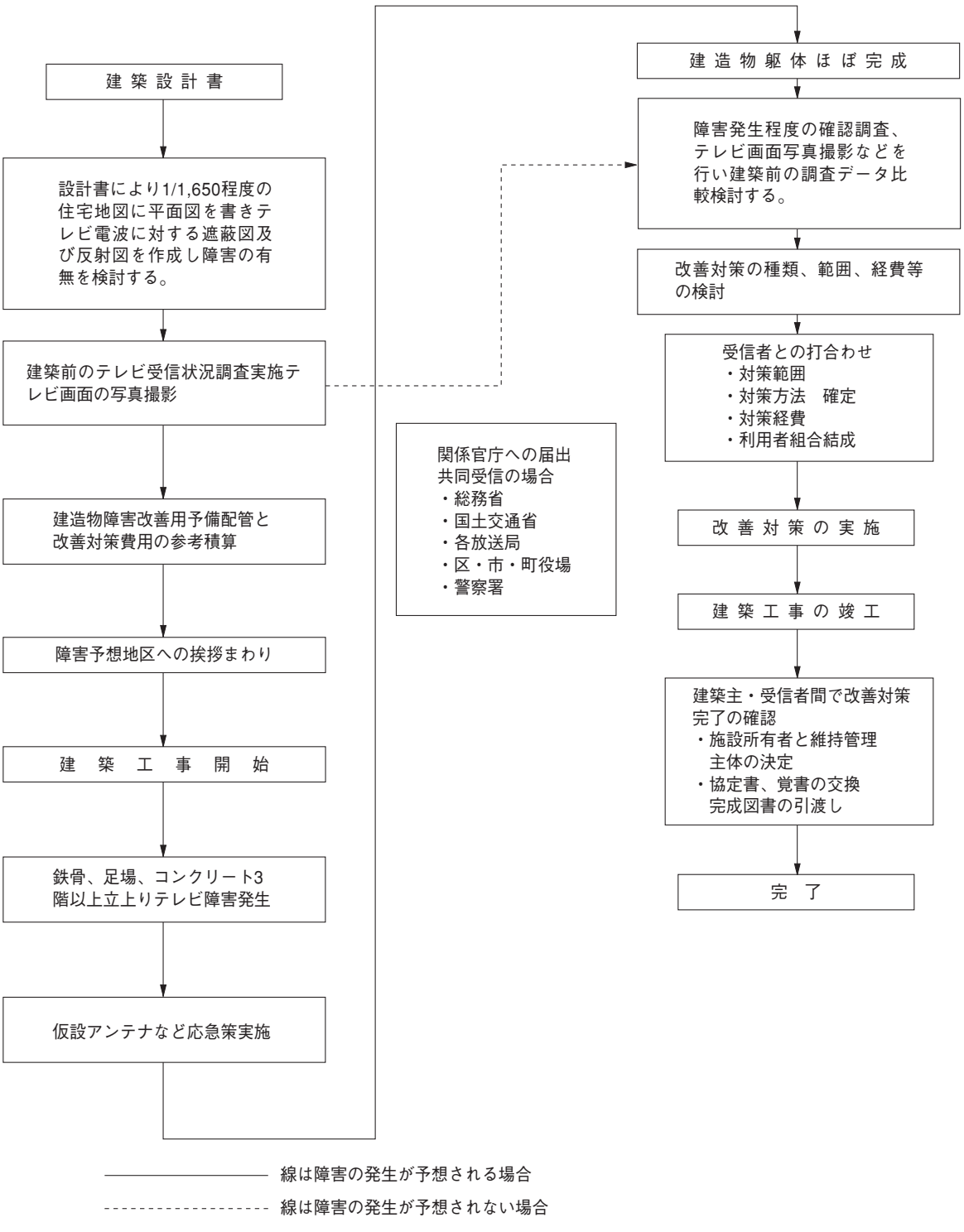


(2)対策工事完了までの手順

◇竣工までに

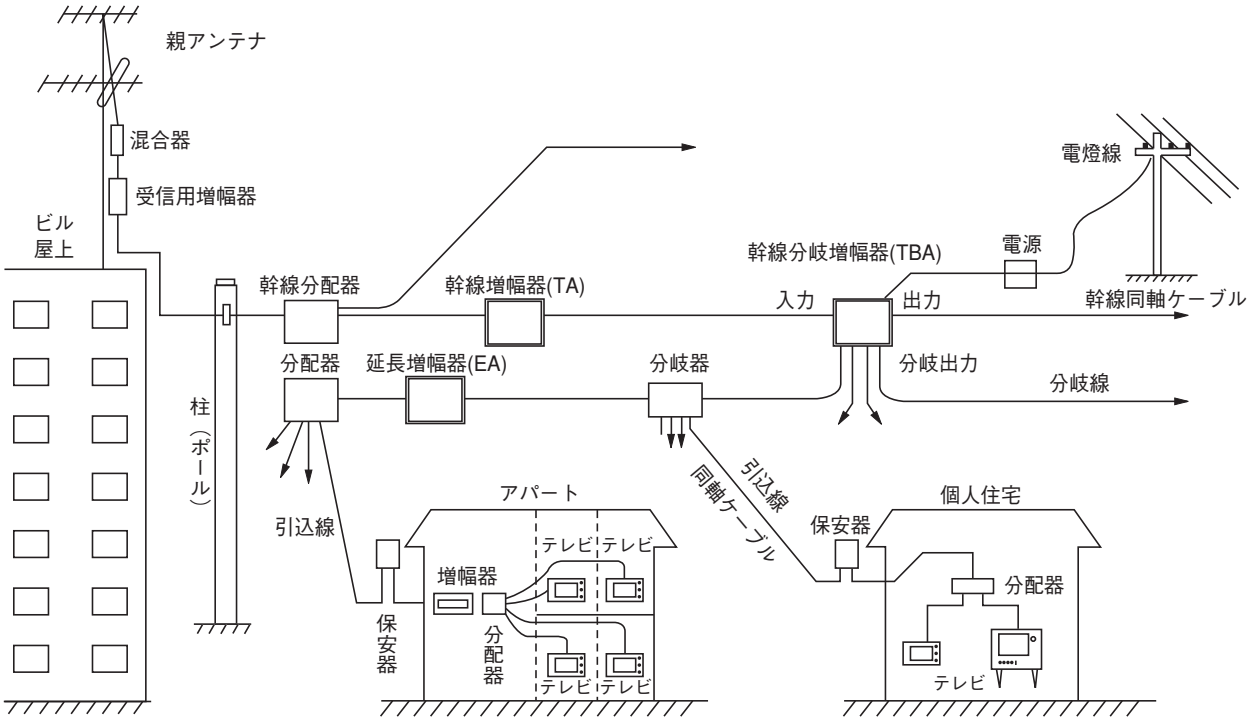
建築工事が進み鉄骨が高くなってくるに従い、工事現場の近くから受信障害が発生し始めるため、工事中でも仮説アンテナを設置する等の応急対策を実施する必要があります。

立体駐車場の外形が完成すると受信障害の範囲はほぼ確定するので、この時期になるべく早く事後調査を行い事前調査データとの比較により障害範囲を把握し、対策範囲・工事方法・維持管理の方法等について地域住民への説明、また、協議を行うと共に協定書を締結します。併せて、関係機関への申請・届出の手続きを済ませ、対策工事を実施します。



4 .改善方法

共同受信施設の概要



[参考図　共同受信施設の構成]

一本の親アンテナで受信したテレビ電波を有線で伝送し何軒かのテレビ受像機に分配して、共同聴取することをテレビ共同受信と言い、そのための施設をテレビ共同受信施設といいます。

共同受信施設の構成は上図のとおりで、良好な電波を受信できる場所に受信アンテナを配置し、受信したテレビ信号を伝送線、増幅機、分岐機、分配機、保安器等を用いて、各戸の受像機に分配するシステムです。

共同受信施設用アンテナには一般家庭用と違い、耐錆アルミやステンレス等の素材を用いた耐久性のあるアンテナを使用します。アンテナを選定する目安として、公共住宅用の「BL」規格品があります。

共同受信用アンテナの耐用年数は通常海岸、工場地帯で約３年、その他の地区では約５年～７年といわれています。

アンテナの設置場所選定は良い画質を得るための重要な鍵で同じビルの屋上でも場所、アンテナの高さ等で受信状況が複雑に変化する場合がありますから、設置場所の選定には綿密な事前調査が必要です。

また、共同受信施設用の予備配管設備は設計時の段階に於いて必ず設備されますようお勧めします。

（基準）

社団法人 立体駐車場工業会「機械式駐車場技術基準及び機械式駐車場管理基準」より抜粋。

(1)　最も近い階までのリフトの１往復時間 …… T_1
(2)　最も遠い階までのリフトの１往復時間 …… T_2
(3)　入口で待っていた運転者が到達したリフト上の車に乗込み運転して前庭まで退出するのに要する時間（前進出庫） …… T_3
(4)　駐車室からリフト内までの引込み装置の１往復時間 …… T_4
(5)　出入口扉の開閉時間 …… T_5
(6)　前庭よりリフト内に車を乗入れるのに要する時間 …… T_i
(7)　((最も遠い階－最も近い階）／４）の距離をリフトが移動する時間 …… T_m
(8)　リフトが１つの駐車室区画の距離を移動する時間 …… T_s
(9)　収容台数 …… N

（計算式）

能力入出庫作業時間（F_2）の算出

入出庫単独方式

$$F_2 = t_i + T_1 + T_2 + T_3 + 2(T_4 + T_5)$$

入出庫連続方式

$$F_2 = t_i + \frac{T_1 + T_2}{2} + T_m + T_3 + 2T_4 + T_5$$

能力全車入庫時間（T_{2i}）の算出

$$T_{2i} = \left(t_i + \frac{T_1 + T_2 + T_s}{2} + 2T_4 + T_5\right) N$$

能力全車出庫時間（T_{2o}）の算出

$$T_{2o} = \left(\frac{T_1 + T_2}{2} + T_m + T_3 + 2T_4 + T_5\right) N$$

$F_2 \cdot N <$ 基準平均駐車時間
$T_{2i} <$ 基準計画全車入庫時間
$T_{2o} <$ 基準計画全車出庫時間

（基準平均駐車時間および基準全車入・出庫時間）

駐車場の主たる用途		計画全車入庫時間	計画全車出庫時間	平均駐車時間
サービス用	銀行、その他これらに類するもの	1時間	1時間	1時間30分
	劇場、映画館、集会場その他これらに類するもの	1時間	1時間	2時間
	デパート、マーケット、レストラン、喫茶店その他これらに類するもの	1時間30分	1時間30分	1時間30分
	上欄に該当しないもの	1時間30分	1時間30分	2時間
営業用	時間貸または時間貸と月極の併用	1時間	1時間	1時間30分
	月極専用	2時間	2時間	2時間30分
その他		2時間	2時間	2時間30分

注）平均駐車時間の数値は、財団法人日本都市センターが実施した、路外駐車場実態調査を中心とした実績に基づいて決定したものです。
平均駐車時間は、駐車場の用途、立地条件、運営管理方式、駐車料金等から、おのおの個別に決定すべきものと考えられますが、運用が複雑になるため、用途別に一律の基準としています。
計画全車入庫時間および計画全車出庫時間の数値は、行政事例および需要状況に基づいて決定したものです。

1．能力全車入庫時間（T2i）

全パレット空車状態から順に車を入庫させていき、満車状態となるまでの所要時間

［動作フロー］

①

ドア開状態よりスタート
↓
入庫
↓
ドア閉
↓
旋回
↓
実車パレット上昇
↓
実車パレット払出し
↓
同階の空パレット引込み
↓
空パレット下降
↓
旋回
↓
ドア開

②

ドア開状態よりスタート
↓
入庫
↓
ドア閉
↓
旋回
↓
実車パレット上昇
↓
実車パレット払出し
↓
1階分昇降
↓
空パレット引込み
↓
空パレット下降
↓
旋回
↓
ドア開

※満車状態となるまで上記動作を繰返す。（①→②→①→②→①→②→・・・）

2．能力全車出庫時間（T2o）

満車状態から無作為の順序で車を出庫させていき、全車出庫するまでの所要時間

［動作フロー］

ドア開状態よりスタート
↓
ドア閉
↓
旋回
↓
空パレット上昇
↓
空パレット払出し
↓
出庫する階まで昇降
↓
実車パレット引込み
↓
実車パレット下降
↓
旋回
↓
ドア開
↓
出庫

※全車出庫するまで上記動作を繰返す。

3．連続入出庫時間（Ｆ２・Ｎ)

満車状態から車を出庫させ、出庫した後のパレットに続けて車を入庫させ、駐車設備に駐車されていた車がすべて入れ替わるまでの所要時間

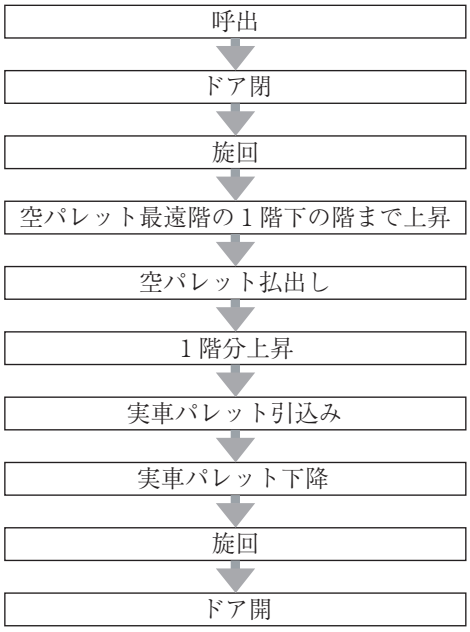
［動作フロー］

※全ての車が入れ替わるまで上記動作を繰返す。

4．最大出庫時間

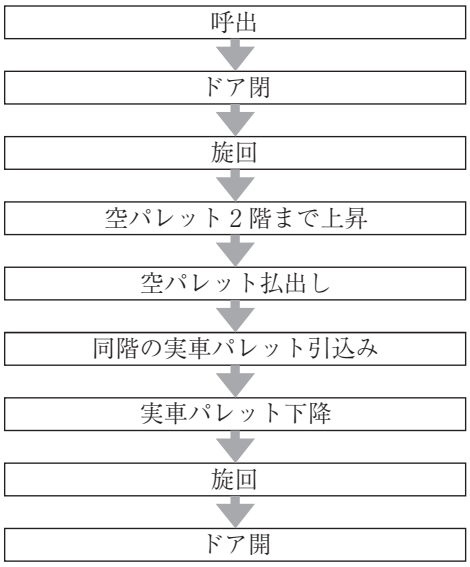
最遠のパレットに駐車されている車を出庫させる時の最も長い時間（最大待時間）

［動作フロー］



5．最小出庫時間
最も近いパレットに駐車されている車を出庫させる時の最も短い時間（最小待時間）

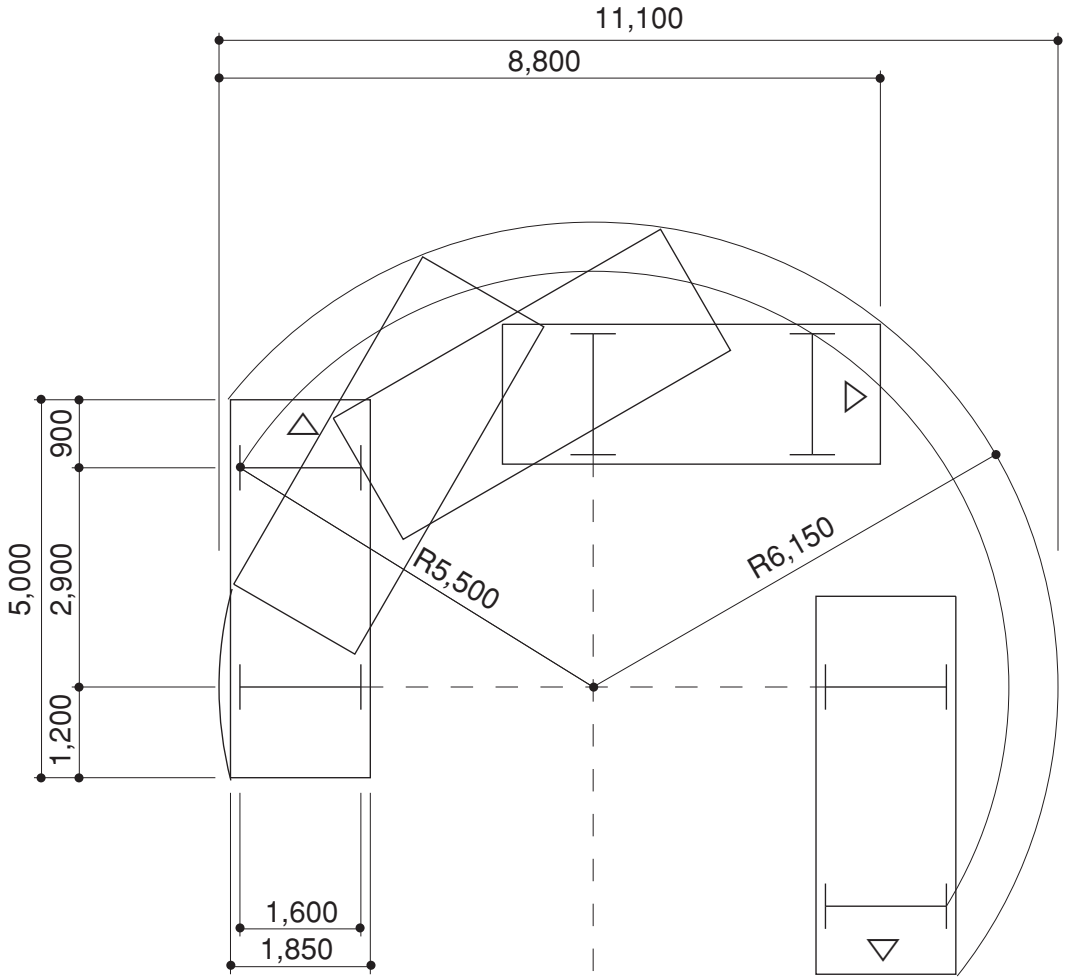
［動作フロー］



6．平均出庫時間
最大出庫時間と最小出庫時間との平均時間（平均待時間）

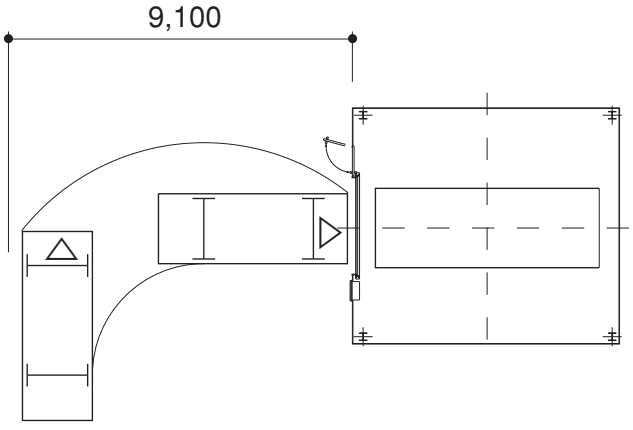
自動車回転軌跡　中型車用

■自動車回転軌跡図は、車が向きを変える時の軌跡を表します。
この図は収容可能な最大寸法の車が、最小回転半径で曲った時の理想的な軌跡を示します。
計画の際には、示す寸法に余裕を見込んで計画下さい。



（S=1/100）

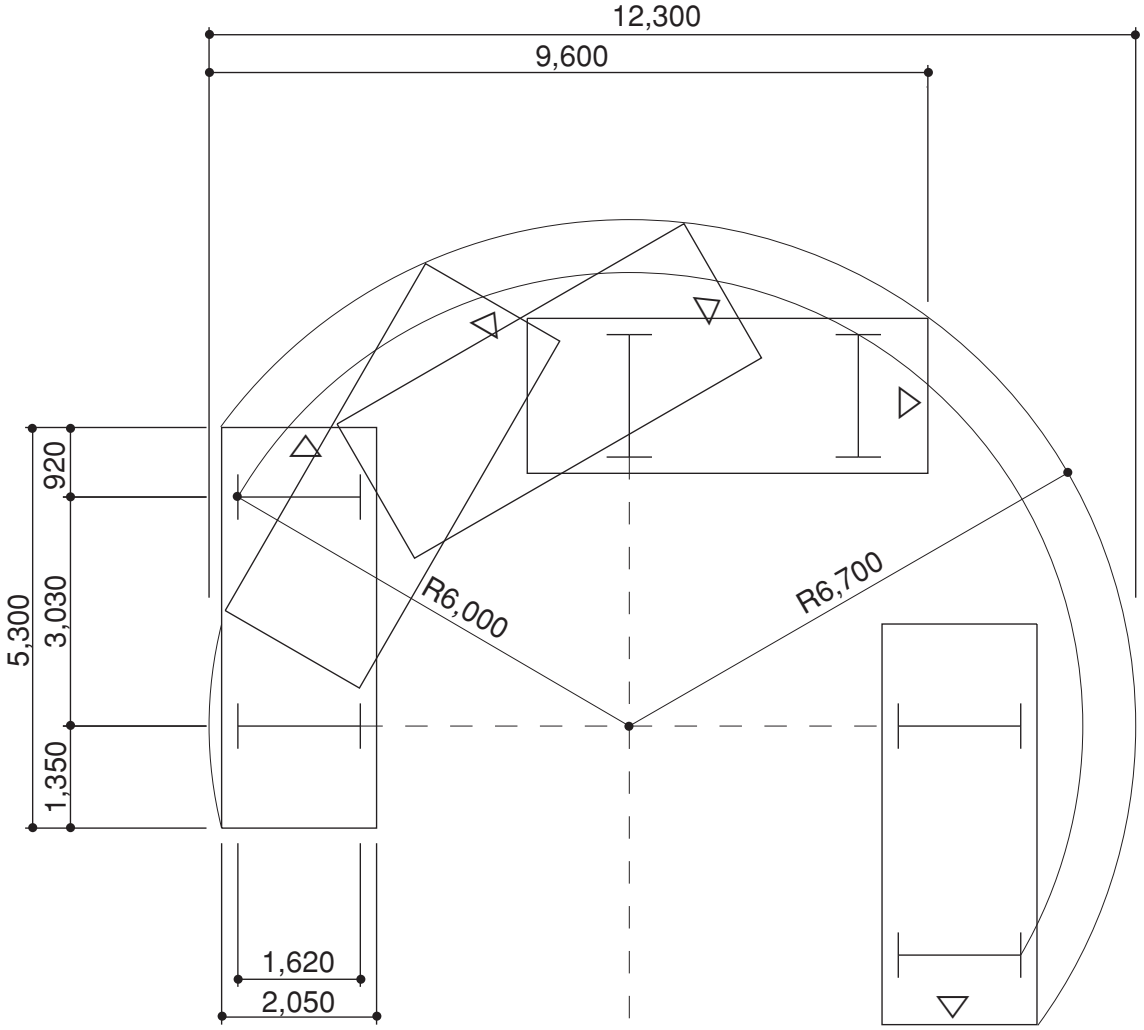
■立駐前面回転スペース
方向旋回装置を用いることなく、また、立駐前面で切返しを行なう必要がないように計画するには、
下図に示す寸法の空地が必要となります。



（S=1/200）

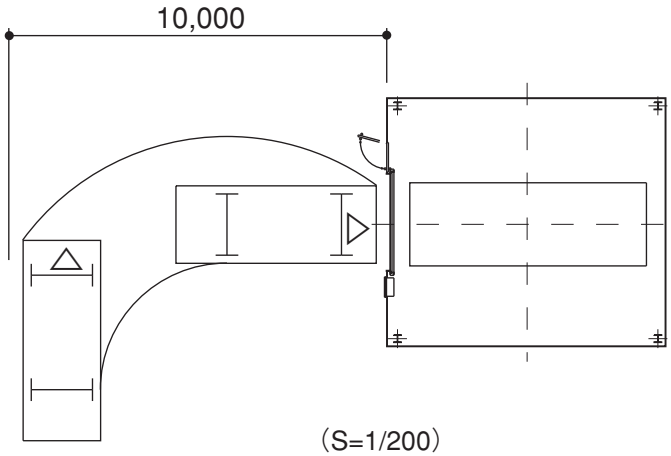
自動車回転軌跡　大型車用

■自動車回転軌跡図は、車が向きを変える時の軌跡を表します。
この図は収容可能な最大寸法の車が、最小回転半径で曲った時の理想的な軌跡を示します。
計画の際には、示す寸法に余裕を見込んで計画下さい。



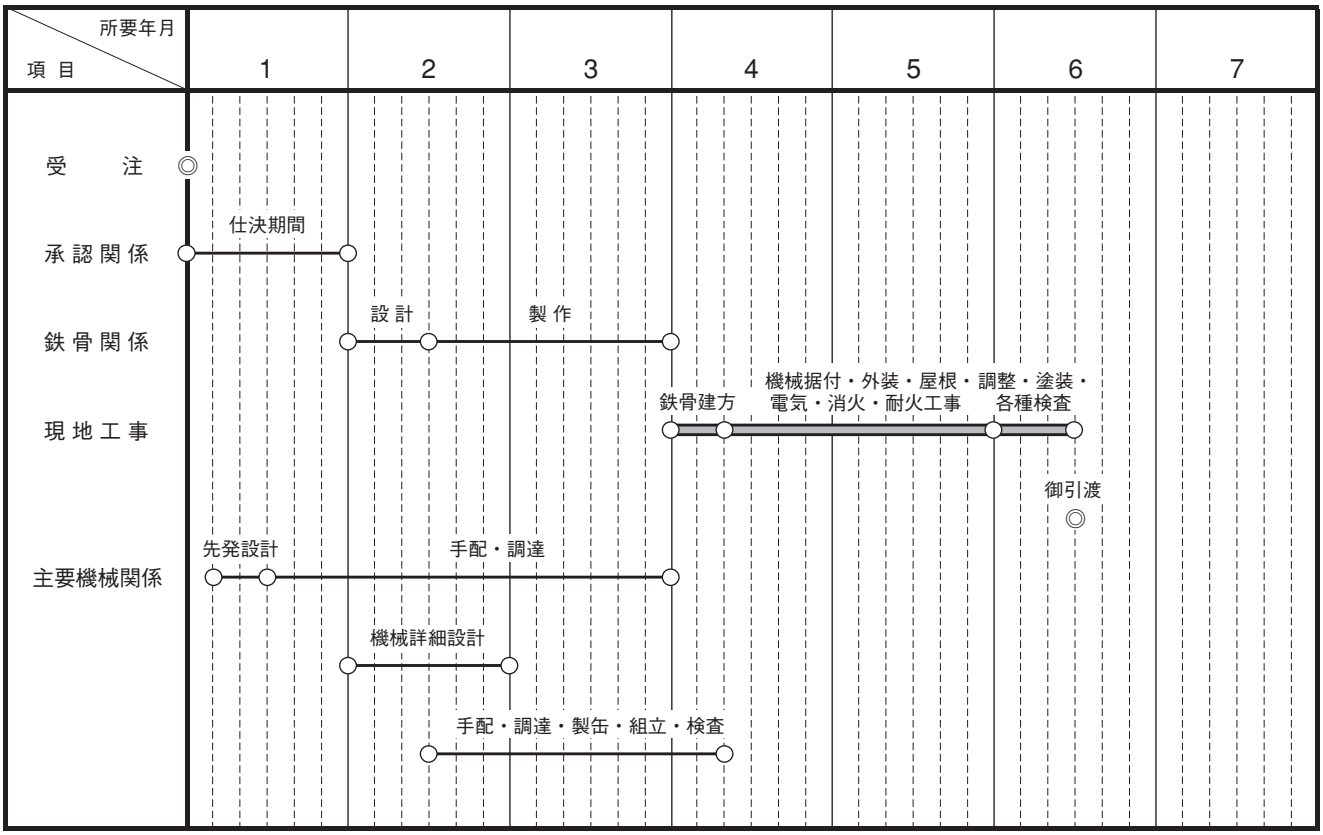
（S=1/100）

■立駐前面回転スペース
方向旋回装置を用いることなく、また、立駐前面で切返しを行なう必要がないように計画するには、
下図に示す寸法の空地が必要となります。



（S=1/200）

エレパーク（ET-E）標準日程（単基・独立鉄塔・下部乗込みの場合）

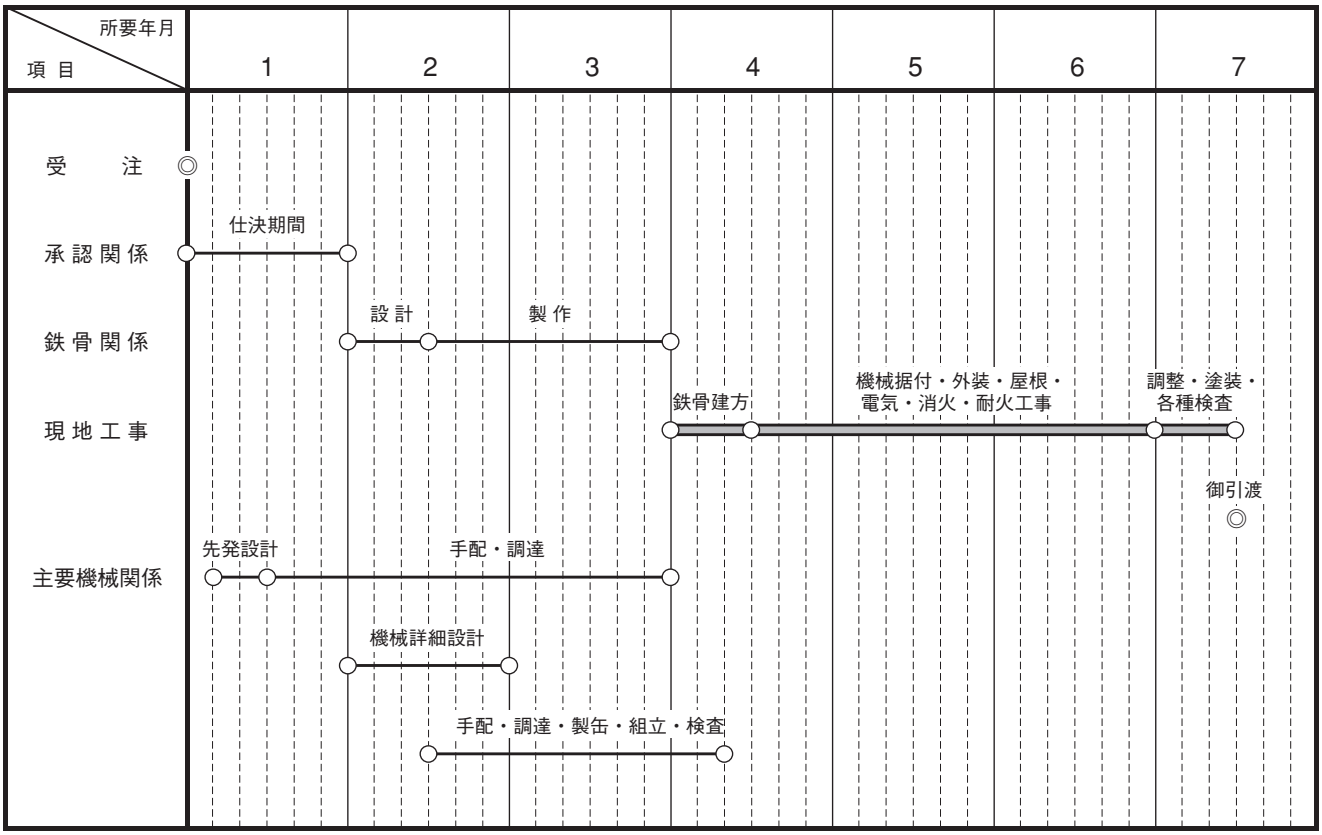


受注後詳細仕様決定期間	1.0ヶ月
鉄骨製作図面設計期間	0.5ヶ月
鉄骨製作期間	1.5ヶ月
機械長納期部品調達期間	2.5ヶ月
現地工事（建方～引渡しまで）	2.5ヶ月

※立体駐車設備の納入にはご発注後
5.5ヶ月 必要です。

※確認申請・開発申請等、法的に定められている手続きが必要な場合は、上記期間以外に別途期間が必要となります。

エレパーク（ET-E）標準日程（2連基・独立鉄塔・下部乗込みの場合）

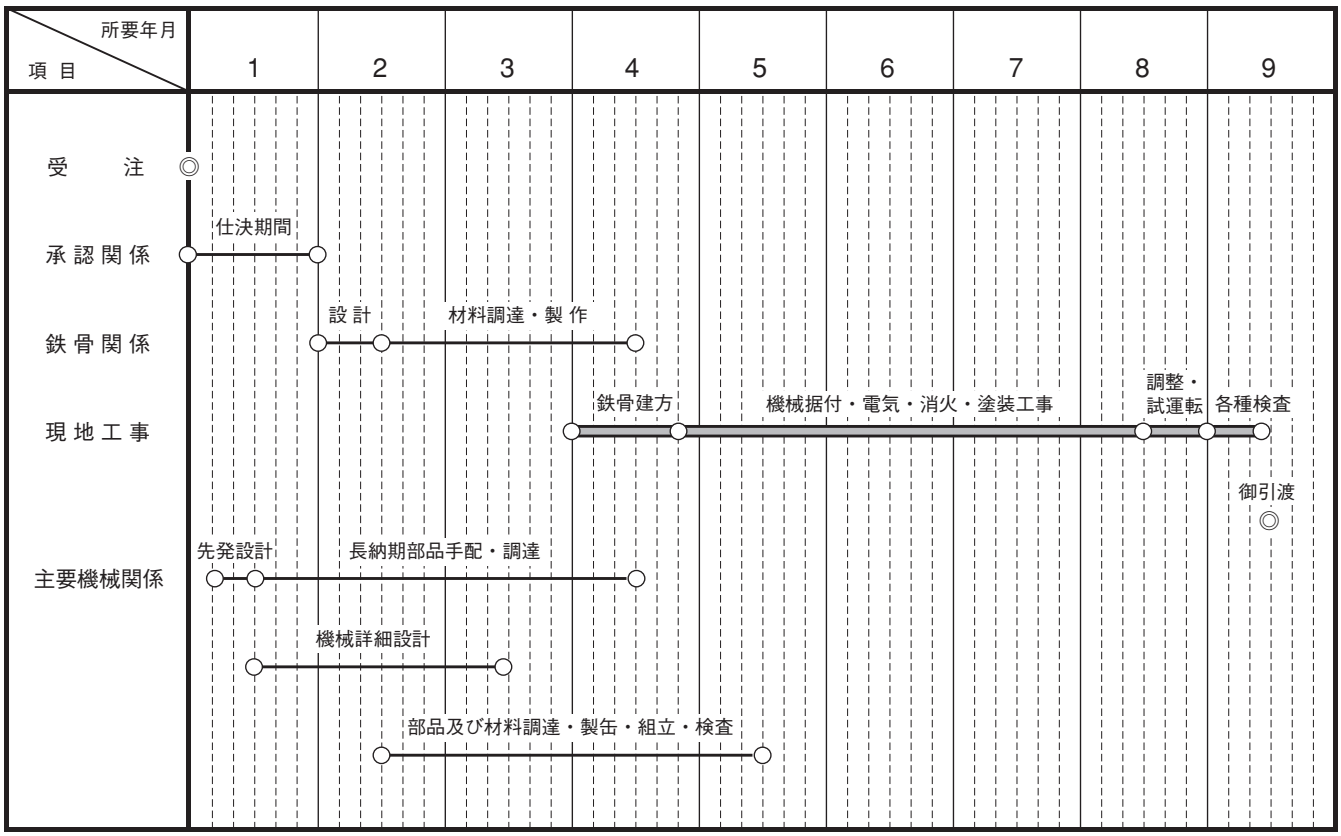


受注後詳細仕様決定期間	1.0ヶ月
鉄骨製作図面設計期間	0.5ヶ月
鉄骨製作期間	1.5ヶ月
機械長納期部品調達期間	2.5ヶ月
現地工事（建方～引渡しまで）	3.5ヶ月

※立体駐車設備の納入にはご発注後
6.5ヶ月 必要です。

※確認申請・開発申請等、法的に定められている手続きが必要な場合は、上記期間以外に別途期間が必要となります。

エレパーク(ET-E)高層タイプ標準日程（単基・ビル内鉄塔・下部乗込み・80台収容迄の場合）

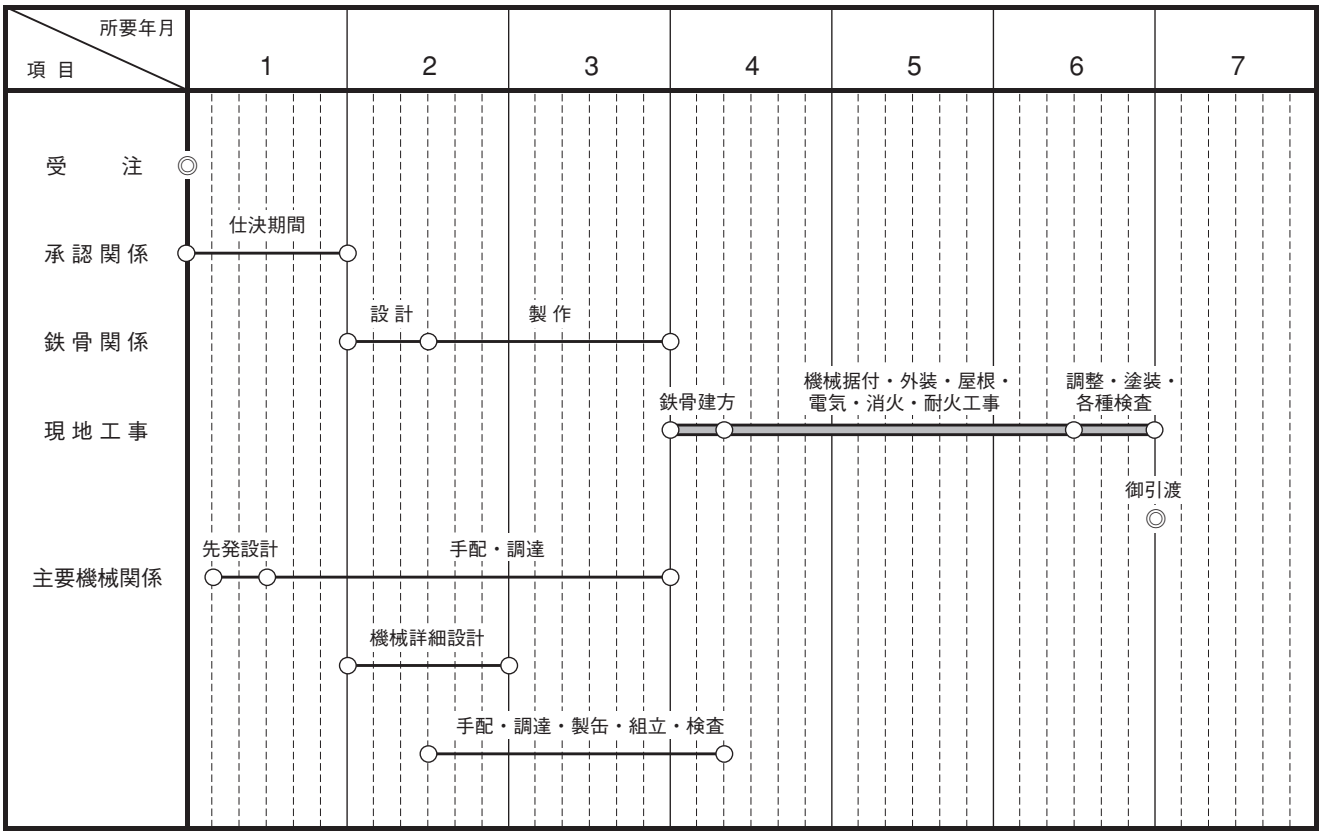


受注後詳細仕様決定期間	1.0ヶ月
鉄骨製作図面設計期間	0.5ヶ月
鉄骨製作期間	2.0ヶ月
機械長納期部品調達期間	3.0ヶ月
現地工事（建方～引渡しまで）	5.5ヶ月

※並行作業実施致しますが、立駐製作手番として
8.5ヶ月 必要です。

※確認申請・開発申請等、法的に定められている手続きが必要な場合は、上記期間以外に別途期間が必要となります。

エレパーク（EM-E）標準日程（単基・独立鉄塔・中間乗込みの場合）

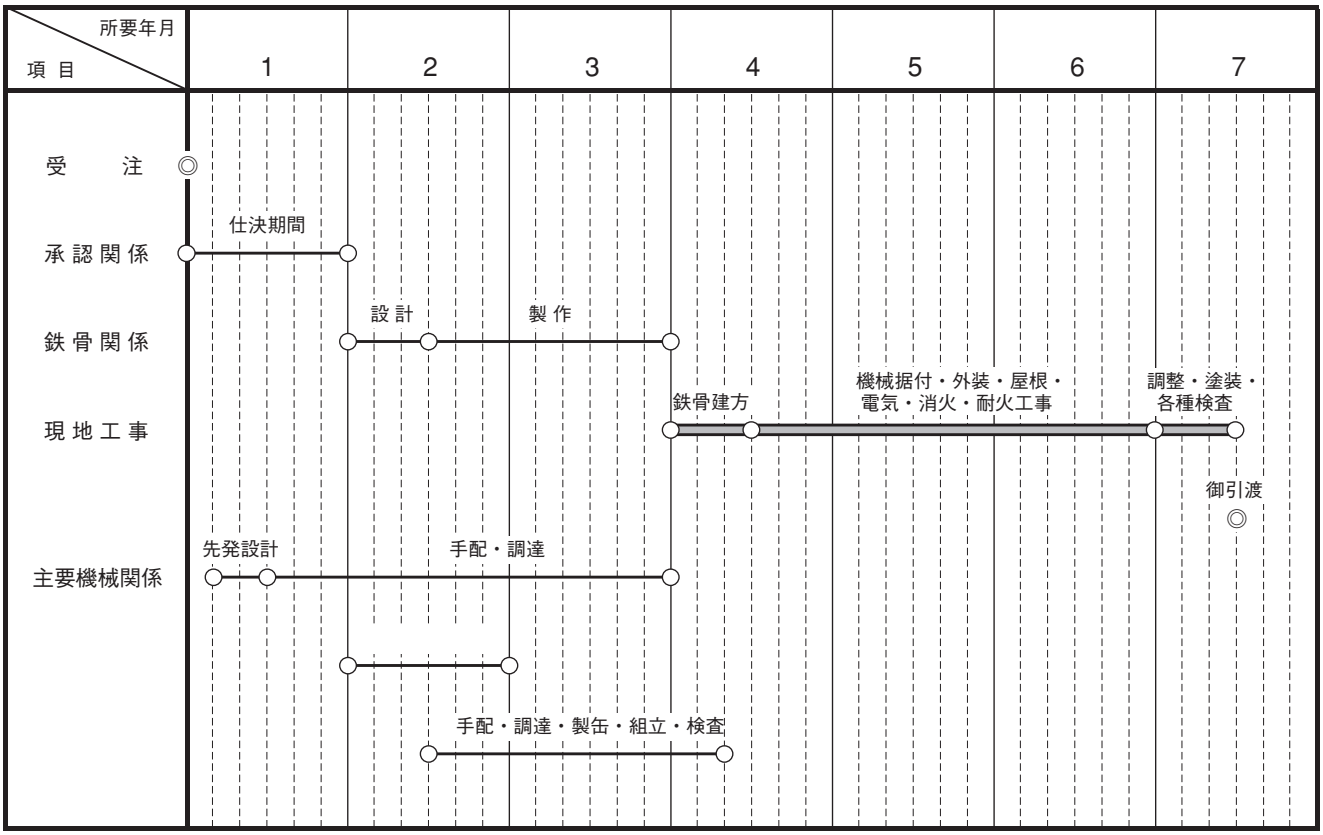


受注後詳細仕様決定期間	1.0ヶ月
鉄骨製作図面設計期間	0.5ヶ月
鉄骨製作期間	1.5ヶ月
機械長納期部品調達期間	2.5ヶ月
現地工事（建方～引渡しまで）	3.0ヶ月

※立体駐車設備の納入にはご発注後
6.0ヶ月 必要です。

※確認申請・開発申請等、法的に定められている手続きが必要な場合は、上記期間以外に別途期間が必要となります。

エレパーク（EW-E）標準日程（独立鉄塔・縦列式・下部乗込みの場合）



受注後詳細仕様決定期間	1.0ヶ月
鉄骨製作図面設計期間	0.5ヶ月
鉄骨製作期間	1.5ヶ月
機械長納期部品調達期間	2.5ヶ月
現地工事（建方～引渡しまで）	3.5ヶ月

※立体駐車設備の納入にはご発注後
6.5ヶ月 必要です。

※確認申請・開発申請等、法的に定められている手続きが必要な場合は、上記期間以外に別途期間が必要となります。

工事区分表（独立鉄塔型・下部乗込み式の場合）

項　番		立駐工事		別途工事			備　　考
		標準	標準外	建築工事	電気工事	空調衛生工事	
	駐　車　設　備　関　係						
A－1	機械装置の製作,据付工事	○					
A－2	三方枠の製作,据付工事	○					
A－3	運転盤の製作,取付工事	○					
A－4	出入口ドアの製作,据付工事	○					消火操作時連動閉、覗き窓(FD付)は標準外工事
A－5	避難口ドアの製作,据付工事	○					常閉ドアクローザ付　１ヶ所/基
A－6	出庫警報灯の製作,据付工事	○					黄色回転灯 ブザー付(ポール式)
A－7	乗降デッキの製作,据付工事	○					
A－8	ターンテーブルの製作,据付工事		○				コーナーアングル取付を含む
	建　築　工　事　関　係						
B－1	鉄骨工事	○					
B－2	屋根工事	○					
B－3	庇　工事　庇雨樋工事	○					立駐前面がビル壁と共用した場合は不要
B－4	塔内の耐火被覆工事	○					１時間耐火
B－5	外装工事	○					角波サイディング(ガルバリウム塗装鋼板)
B－6	外装板仕上	○					鋼板焼付塗装　特殊塗装は標準外工事
B－7	塔内の換気用ガラリの製作,取付工事	○					自閉式換気ガラリ（P.F.D付）材質アルミ
B－8	内装工事		○				ケイカル板
B－9	屋根排水の塔内雨樋工事	○					乗入面＋500迄　以降会所まで設備工事
B－10	基礎鉄筋コンクリート工事			○			基礎設計を含む
B－11	鉄骨柱用アンカーボルトの製作,搬入	○					芯出し板を含む
B－12	鉄骨柱用アンカーボルトの取付,埋込工事			○			アンカー実測含む
B－13	塔内土間,ピット造成,仕上工事			○			ドア部は据付後のコンクリート床仕上
B－14	主柱の根巻工事(乗入面まで)			○			ベース下,まんじゅう盛り及びモルタル充填含む
B－15	腰壁工事			○			鉄骨建方後の施工
B－16	棚柱のベース下モルタル充填工事			○			
B－17	ピット内排水設備工事					○	ポンプ及び配管工事（電源は除く）
B－18	ターンテーブル用基礎鉄筋コンクリート工事			○			ローラ用台座７ヶ所,駆動部用台座１ヶ所
B－19	ターンテーブル用ピット造成,仕上工事			○			本体据付後のピット内,周囲床面の仕上げ
B－20	ターンテーブルコーナーアングル用差筋			○			φ13×500ピッチ
B－21	消火ボンベ室の建屋工事,雨樋工事		○				出入口Ｓ／Ｄ 換気ガラリ２ヶ所
B－22	雨樋接続工事					○	
B－23	立駐ＳＤ用ノブ・鍵一式の手配・取付工事			○			本体建物とのマスターキー合せの場合のみ
B－24	出庫警報灯ポール用の基礎工事			○			600×600×900程度
B－25	管理人室の設置		○				
B－26	管理人室の基礎工事			○			
B－27	車路出入口の交通付帯工事			○			停止線・カーブミラー等
B－28	Ｐマーク		○				
B－29	広告文字		○				

工事区分表（独立鉄塔型・下部乗込み式の場合）

項番		立駐工事		別途工事			備考
		標準	標準外	建築工事	電気工事	空調衛生工事	
	電気設備関係						
C－1	一次側電源引込工事(各盤への結線迄)						
	1.動力電源(制御盤への結線迄)				○		AC3φ 200V/220V＋D種接地
	2.照明電源(制御盤への結線迄)				○		AC1φ 100V/110V＋D種接地
	3.消火設備専用電源(CO2制御盤への結線迄)				○		AC1φ 100V/110V＋D種接地
	4.消火ガス排出装置専用電源(操作盤への結線迄)				○		AC3φ 200V/220V＋D種接地(非常電源・耐火電線)
	5.避難口誘導灯専用電源(制御盤への結線迄)				○		AC1φ 100V/110V＋D種接地
C－2	ボンベ室の照明工事		○				ＦＬ－４０×１以上
C－3	ボンベ室のコンセント工事		○				ＡＣ1φ 100Ｖ 10Ａ ＋Ｄ種接地×１
C－4	塔内自動火災報知設備工事				○		
C－5	消火設備移信回路の引込工事				○		消火制御盤から自火報受信盤まで
C－6	立駐故障表示移信回路の引込工事				○		立駐制御盤に端子接続
C－7	立駐制御盤以降の２次側電気工事	○					
C－8	塔内の照明設備工事	○					非常口付近に単独設置したスイッチにてON／ＯＦＦ
C－9	塔内の誘導灯設備工事				○		
C－10	塔内CO_2専用火災感知設備工事	○					空気管式感知器（２種・３種）
C－11	塔内の保守用コンセント工事	○					AC1φ 100Ｖ 15Ａ ＋Ｄ種接地×１
C－12	塔内非常停止ボタンの製作,取付工事	○					右：２ヵ所 左：２ヵ所 計：４ヵ所／基
C－13	車路出入口の車路管制設備工事				○		
C－14	立駐鉄塔避雷設備工事	○					立駐高さ20m以下又は、ビル側で共用できる場合は不要
C－15	避雷設備用アース板の製作,埋設工事				○		写真撮影,抵抗値測定含む
C－16	避雷設備用アース線の結線工事				○		GL＋1000の中継端子箱への結線まで
C－17	駐車装置２次側配管の埋込工事				○		制御盤からターンテーブルピット及び出庫警報灯まで
C－18	庇下照明設備工事		○				点灯方式：デイライト方式（又は24Ｈタイマー）
C－19	ピット内排水設備用電源工事				○		ポンプ用電源等
	消火設備関係						
D－1	塔内消火設備工事	○					標準はCO_2、その他消火剤は標準外工事
D－2	連動移信回路の結線工事	○					動力停止 出入口ドア閉鎖確認
D－3	出入口ドア連動閉鎖回路の結線工事	○					DC24V 0.8A(復旧まで保持)
D－4	消火ガス排出装置の製作,取付工事		○				所轄消防指導により必要(又は不要)な場合有：確認要
D－5	消火ガス排出装置の吸気口閉鎖配管工事		○				PFD閉鎖(遠隔操作復帰形)
D－6	消火ガス排出装置の操作盤製作,取付工事		○				ボンベ室内に取付
D－7	いたずら防止装置		○				
	諸届・仮設工事						
E－1	確認申請手続き,及び費用			○			
E－2	地質調査費用			○			
E－3	近隣対策及び補償に関する折衝,及び費用			○			
E－4	電波障害に関する調査費,及び対策費			○			
E－5	消防用設備等着工届出書	○					消防設備士(消火設備工事)
E－6	消防用設備等設置届出書	○					建築主(消火設備工事)
E－7	防火対象物使用開始届出書			○			建築主(設計事務所,建築工事)
E－8	避難誘導灯設置届出書				○		建築主(設計事務所,電気工事)
E－9	工事用仮設電源工事			○			AC3φ200V 29kVA, AC1φ100V 5kW
E－10	工事用及び試運転調整用電力料金			○			基本料金,使用料金

IDEA

IDEA

IDEA

IDEA

IDEA

IDEA